On p. xx death of Melloni on 11 Aug. 1854 is recorded.

Received by Paris Académie des Sciences on 5 Feb. 1855 as a complete volume of C.R. 40. 371 (1855)

Al Chiarmo Sig.r Cav.r

MEMORIE

DELLA

REALE ACCADEMIA

DELLE SCIENZE

DI TORINO

SERIE SECONDA

TOMO XIV

TORINO

DALLA STAMPERIA REALE

MDCCCLIV

S. 1109. B.

MEMORIE

DELLA REALE ACCADEMIA

DELLE SCIENZE

DI TORINO

S 1109 B 54

MEMORIE

REALE ACCADEMIA

DELLE SCIENZE

DI TORINO

SERIE SECONDA

Tomo XIV.

TORINO
DALLA STAMPERIA REALE
MDCCCLIV.

INDICE

Elenco degli Accademici Residenti, Nazionali non Residenti e Stranieri . . . . . pag. XI

Mutazioni accadute nel Corpo Accademico dopo la pubblicazione del precedente Volume . . . . . » XX

Doni fatti all'Accademia dal 1.° febbraio 1853 a tutto febbraio 1854 . . . . . » XXIII

CLASSE DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Notizia storica dei lavori fatti dalla Classe delle Scienze Fisiche e Matematiche nel corso dell'anno 1853; scritta dall'Accademico Prof. Eugenio Sismonda, Segretario Aggiunto di essa Classe » LVII

Indicazione dei lavori manoscritti inviati all'Accademia per concorso ai premii fondati dall'Accademico nazionale non residente il Conte Pillet-Will, concorso stato riaperto col Programma in data 12 gennaio 1851 . . . . . » LVIII

Cantù, Carena e Moris — Parere su una domanda di privilegio *per fabbricare carta e cartone colla fibra o cellulosa vegetale, ricavata da piante non ancora impiegate in tale uso, non che per comporre un concime colle materie residue della suddetta fabbricazione* . . . » ivi

Nomine di Accademici . . . . . » LIX e XCVII

Cavalli e Mosca — Parere su una domanda di privilegio per *la costruzione di due distinti meccanismi inserrienti alla fabbricazione dei nastri* . . . . . pag. LXI

Menabrea e Mosca — Parere su una domanda di privilegio per *un nuovo sistema di treni articolati da applicarsi ai convogli delle strade ferrate, onde renderli atti a percorrere curve di qualsiasi raggio* . » LXII

Sobrero e Moris — Parere su una domanda di privilegio per *una nuova foggia di torchio destinato all'estrazione dell'olio dalle olive* » LXIII

Richelmy e Mosca — Parere su una domanda di privilegio per *la costruzione e l'uso di una sega circolare mossa da macchina a vapore locomobile* . . . . . » ivi

Osservazioni meteorologiche fatte nell'Osservatorio della R. Accademia delle Scienze di Torino, durante la prima quindicina di settembre 1851, a mezzogiorno . . . . . » LXVI

Osservazioni meteorologiche fatte nell'Osservatorio della R. Università di Genova, nella prima quindicina di settembre 1851, a mezzogiorno . . . . . » LXVII

Risultamenti ricavati dalle osservazioni barometriche fatte a Torino e Genova . . . . . » LXVIII

Précis des observations physiques faites sur une des sommités du Mont-Rosa etc. par J. de F.s Zumstein . . . . . » LXIX

Stato della temperatura del fiume Po e della fontana del Castello Reale del Valentino . . . . . » LXXII

Botto, Menabrea e Sobrero — Parere su una domanda di privilegio per *un'invenzione diretta a sostituire al vapore, come forza motrice nelle macchine intitolate a vapore, il gaz idrogeno ottenuto colla scomposizione dell'acqua mediante una pila detta* ***idro-dinamica*** . . » LXXIII

Sobrero e Sismonda (Angelo) — Parere su una domanda di privilegio per *una nuova foggia di forni a gaz, destinati alla lavorazione del ferro* . . . . . » LXXIV

Cantu' — Comunicazione verbale dei risultamenti di alcune sue esperienze dirette a rintracciare le minime quantità di arsenico ecc . . . . . » LXXVI

Menabrea e Richelmy — Parere su una domanda di privilegio per *perfezionamenti arrecati ai varii sistemi in uso per utilizzare il vapore delle acque, che già abbiano servito ai bagni, alla tintoria o ad altra industria, e per separare le materie che queste acque tengono in sospensione, utilizzandole eziandio a seconda della loro natura* . . pag. LXXVII

Sobrero, Mosca e Cavalli — Parere su una domanda di privilegio per *un nuovo metodo di prosciugamento delle case di recente costrutte, e per la preparazione di un combustibile artificiale* . . . . . » LXXVIII

Cavalli e Sismonda (Eugenio) — Parere su una domanda di privilegio per *una nuova foggia di fucile* . . . . . » XCIII

Richelmy, Moris e Botto — Parere su una domanda di privilegio per *una tromba aspirante e premente a doppio effetto* . . . . » XCIV

Cantù e Sobrero — Parere su una domanda di privilegio per *la fabbricazione dell'alcool colla radice dell'Asfodelo ramoso* . . . » ivi

Sobrero, Mosca e Cavalli — Parere su una domanda di privilegio per *una nuova foggia di stufe, mercè cui ottengonsi tre effetti ad un tempo, cioè calore per cuocere vivande, aria calda che, condotta nelle camere attigue alla stufa, le riscalda, inoltre gaz illuminante* . . . . » XCV

Sobrero e Cantù — Parere su una domanda di privilegio per *un nuovo metodo di fabbricare le candele di sego* . . . . . » XCVI

Plana, Avogadro e Giulio — Parere sul merito di un *lavoro manoscritto, inviato per concorso, per la parte d'Astronomia, ai premii* Pillet-Will . . . . . » ivi

Sobrero e Sismonda (Eugenio) — Parere su una domanda di privilegio per *alcuni particolari metodi di preparazione delle materie filamentose* . . . . . » XCVII

Richelmy, Carena e Moris — Parere su una domanda di privilegio per *una macchina per battere le biade* . . . . . » XCVIII

Cavalli e Richelmy — Parere su una domanda di privilegio per *l'introduzione in questi Regii Stati di un sistema di fabbricazione di scarpe per mezzo di macchine messe in movimento dal vapore* . . . . » XCIX

Sobrero e Sismonda (Eugenio) — Parere su una domanda di privilegio

per *alcuni nuovi procedimenti introdotti nella lavorazione delle materie filamentose si animali che vegetali* . . . . . pag. c

Della-Marmora e Richelmy — Parere su una domanda di privilegio per l'introduzione in questi Regii Stati di *un metodo di scali a rotaie di ferro pel pronto ed economico tiramento a terra e raddobbo dei bastimenti* . . . . . » cv

Menabrea e Richelmy — Parere su una domanda di privilegio per *un nuovo sistema per trar profitto della forza motrice dell'acqua, sistema applicabile tanto alla locomozione, che alle arti ed all'industria* . . . . . » cvi

Cavalli, Sobrero e Provana di Collegno — Parere su una Memoria manoscritta del sig. Ingegnere Celestino Rossi, intitolata: *De la refonte du fer cru dans les fours à réverbère pour la fabrication des bouches-à-feu* . . . . . » cix

Sunto della Memoria suddetta . . . . . » ivi

Botto, Menabrea e Mosca — Parere su una domanda di privilegio per *un nuovo meccanismo denominato telajo elettrico, atto alla fabbricazione di tessuti lavorati simili a quelli alla Jacquard* . . . » cxxi

Richelmy e Menabrea — Parere su una domanda di privilegio per *una macchina a pressione ed a moto rotatorio continuo* . . . » cxxiii

Sobrero e Cantu' — Parere su una domanda di privilegio per *l'introduzione in questi Regii Stati del metodo inventato dal sig.* Arteman *per fabbricare carta e cartone colla fibra legnosa* . . . . . » cxxv

Menabrea e Mosca — Parere su una domanda di privilegio per *una nuova maniera di fissare le rotaje delle ferrovie* . . . . . » cxxvi

Richelmy e Cavalli — Parere su una domanda di privilegio per *un apparecchio destinato alla trattura e torcitura della seta* . . » cxxvii

Memoire sur la théorie de l'action moléculaire appliquée à l'équilibre des fluides et à la pression qu'ils exercent contre les surfaces planes ou courbes; par J. Plana . . . . . » 1

Materiali per servire alla compilazione della Fauna Entomologica

Italiana ossia Elenco delle specie di Lepidotteri riconosciute esistenti negli Stati Sardi da Vittore Ghiliani . . . pag. 131

Centuria Plantarum Repertorio Florae Ligusticae addendarum; auctore Patritio Gennari . . . . . » 249

Notizia di alcuni lavori ed esperienze sugli stramazzi incompleti eseguite allo Stabilimento idraulico della Regia Università di Torino da Prospero Richelmy . . . . . » 275

Agrostographiae aegyptiacae fragmenta; curantibus A. Figari et J. De Notaris (Pars II. *Gramina Ægypti et Nubiae*) . . » 317

Stirpium exoticarum rariorum vel forte novarum pugillus; auctore J. B. Delponte . . . . . » 393

ELENCO

DEGLI

ACCADEMICI RESIDENTI, NAZIONALI NON RESIDENTI, E STRANIERI

AL XXV DI AGOSTO MDCCCLIV.

ACCADEMICI NAZIONALI.

Presidente

Plana, Barone Giovanni, Senatore del Regno, Regio Astronomo, Professore d'Analisi nella Regia Università, Direttore Generale degli studi nella Regia Accademia Militare, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, G. Cord. ✻, Cav. e Cons. ✠, Uffiz. della L. d'O. di F., C. della C. F. d'A. di 2.ª classe.

Vice-Presidente

Ferrero della Marmora, Conte Alberto, Luogotenente-Generale, Senatore del Regno, Membro del Consiglio delle Miniere, della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria e della Commissione superiore di Statistica, G. Cord. ✻, ✠, Cav. e Cons. onor. ✠, Cav. della L. d'O. di F.

Tesoriere

Peyron, Abate Amedeo, Teologo Collegiato, Senatore del Regno, Professore emerito di lingue orientali, Membro della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, Accademico corrispondente della Crusca, ✻, Cav. e Cons. ✠, Cav. della L. d'O. di F.

CLASSE DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Direttore

Avogadro di Quaregna, Conte Amedeo, Mastro Uditore nella Regia Camera de' Conti, Professore emerito di Fisica Sublime nella Regia Università, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, Membro ordinario del Consiglio superiore di pubblica Istruzione, della Commissione Superiore di Statistica, Comm. ✻, ✠.

Segretario

Carena, Giacinto, Professore di Filosofia, Membro onorario della Reale Accademia di Agricoltura di Torino, Accademico corrispondente della Crusca, ✻, Cav. e Cons. ✠, C. di Cr. in oro dell' O. del Salv. di Grecia.

Segretario Aggiunto

Sismonda, Eugenio, Dottore in Medicina, Professore Sostituito di Mineralogia nella R. Università degli Studi, Professore di Storia Naturale nel Collegio nazionale di Torino, Membro del Collegio di Scienze fisiche, e delle Reali Accademie Medico-Chirurgica, e d'Agricoltura di Torino, ✻.

ACCADEMICI RESIDENTI

Plana, Giovanni, *predetto.*

Carena, Giacinto, *predetto.*

Avogadro di Quaregna, Amedeo, *predetto.*

Moris, Dottore Giuseppe Giacinto, Senatore del Regno, Professore di Botanica nella Regia Università, Membro ordinario del Consiglio superiore di pubblica Istruzione, Membro straordinario del Consiglio superiore di Sanità, Direttore del Regio Orto Botanico, Membro delle Reali Accademie di Agricoltura e Medico-Chirurgica di Torino, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, ✻, Cav. e Cons. ✠.

Cantù, Gian Lorenzo, Senatore del Regno, Dottore Collegiato in Medicina, Professore di Chimica generale nella Regia Università, Membro ordinario del Consiglio superiore di Sanità, del Consiglio delle Miniere, delle Reali Accademie di Agricoltura e Medico-Chirurgica di Torino, Consigliere della Città, ✻.

Ferrero della Marmora, Conte Alberto, *predetto.*

Botto, Giuseppe Domenico, Professore di Fisica nella Regia Università, Membro della Reale Accademia d'Agricoltura di Torino, ✻.

Sismonda, Angelo, Professore di Mineralogia e Direttore del Museo Mineralogico della Regia Università di Torino, Membro del Consiglio Universitario, del Consiglio delle Miniere, della Reale Accademia d'Agricoltura di Torino, della Società Geologica di Londra, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, ✻, ✠.

Menabrea, Nobile Luigi Federigo, Colonnello nel Corpo Reale del Genio Militare, Professore di Costruzione nella R. Università, Deputato al Parlamento nazionale, ✻, Comm. di S. G. di T., di Carlo III di Sp., del M. Civ. di Sass., di C. di Port., Uffiz. della L. d'O. di F.

Giulio, Carlo Ignazio, Senatore del Regno, Consigliere di S. M., Professore di Meccanica nella Regia Università di Torino, Membro della Reale Accademia d'Agricoltura, della Commissione superiore di Statistica, Professore di Meccanica applicata alle Arti nel Regio Instituto Tecnico di Torino, Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, Consigliere della Città di Torino, Comm. ✻, ✠.

Riberi, Alessandro, Senatore del Regno, Chirurgo Primario di S. M. il Re e della Reale Famiglia, Medico-Chirurgo in 1.° delle LL. AA. RR. il Duca e la Duchessa di Genova, Dottore in Medicina e Chirurgia, Professore di Medicina operativa nella Regia Università, Presidente del Consiglio superiore militare di Sanità, Consigliere straordinario del Consiglio dell'Istruzione e della Sanità pubblica, Chirurgo dello Spedale Maggiore di S. Giovanni Battista, Membro dell'Amministrazione dell'Opera della Maternità, Membro della R. Accademia Medico-Chirurgica di Torino, Comm. ✻, della L. d'O. di Fr. e dell'O. di C. di Port., Cav. e Cons. ✠.

Mosca, Carlo Bernardo, Senatore del Regno, Primo Architetto di S. M., Primo Ingegnere Architetto dell'Ordine de'Ss. Maurizio e Lazzaro, Ispettore di Prima Classe nel Corpo Reale del Genio Civile, Membro della Reale Accademia delle Belle Arti, di quella d'Agricoltura di Torino,

dell'Accademia Pontificia delle Belle Arti denominata di San Luca a Roma e dell'I. e R. Accademia delle Belle Arti di Milano, Consigliere della Città, Comm. ✻, Cav. e Cons. ✠, Uffiz. della L. d'O. di F.

Sismonda, Dottore Eugenio, *predetto*.

Sobrero, Ascanio, Dottore in Medicina ed in Chirurgia, Professore di Chimica applicata alle Arti, Professore Sostituito di Chimica generale nella Regia Università degli studi, Membro della Reale Accademia d'Agricoltura di Torino, ✻.

Cavalli, Giovanni, Luogotenente Colonnello d'Artiglieria, Membro del Consiglio delle Miniere, dell'Accademia delle Scienze militari di Stockolma, ✻, ✠, Cav. di S. Wl. di R. di 4.ª cl., della Sp. di Sv., dell'A. R. di Pr. di 3.ª cl.

Berruti, Secondo Giovanni, Professore di Fisiologia sperimentale nella R. Università, Membro del Consiglio Universitario, del Consiglio superiore di Sanità, della Giunta provinciale di Statistica, della R. Accademia Medico-Chirurgica di Torino, Membro onorario della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, ✻.

Demichelis, Filippo, Professore d'Anatomia e Direttore del Museo Anatomico della R. Università, Presidente della R. Accademia Medico-Chirurgica di Torino, Consigliere ordinario aggiunto nel Consiglio superiore militare di Sanità, Membro straordinario del Consiglio superiore di Sanità, ✻.

Provana di Collegno, Cavaliere Giacinto, Luogotenente Generale, Senatore del Regno, Membro del Consiglio delle Miniere, Comm. ✻, Cav. ✠, e della L. d'O. di F.

Richelmy, Prospero, Professore d'Idraulica, e Direttore dello Stabilimento Idraulico della Regia Università, Membro straordinario del Consiglio Superiore di pubblica Istruzione.

De Filippi, Dottore Filippo, ✻, Professore di Zoologia e Direttore del Museo Zoologico della Regia Università, Membro della Reale Accademia Medico-Chirurgica e di quella d'Agricoltura di Torino.

ACCADEMICI NAZIONALI NON RESIDENTI

Borgnis, Giuseppe Antonio, Ingegnere Civile, ✻, Membro dell'Istituto Lombardo, Professore ordinario di Matematica applicata nell'Università di Pavia.

Bertoloni, Antonio, ✠, Professore di Botanica, a Bologna.

Marianini, Stefano, ✠, Presidente della Società Italiana delle Scienze, Professore di Fisica sperimentale nell'Università di Modena.

De Notaris, Giuseppe, ✠, Dottore in Medicina, Professore di Botanica nella Regia Università di Genova.

Pareto, Marchese Lorenzo, a Genova.

Spinola, Marchese Massimiliano, Senatore del Regno, a Genova.

Billiet, Monsignor Alessio, Senatore del Regno, G. Cord. ✱, Arcivescovo di Sciamberì.

Mossotti, Ottaviano Fabrizio, ✱, C. di S. G. di T., Professore di Fisica e di Meccanica Celeste nell'I. R. Università di Pisa.

Belli, Dottor Giuseppe, ✱, Membro dell'Istituto Lombardo, Professore di Fisica nell'Università di Pavia.

Cerise, Lorenzo, Dottore in Medicina, ✠, Cav. della L. d'O. di F., a Parigi.

ACCADEMICI STRANIERI.

Di Humboldt, Barone Alessandro, Com. della L. d'O. di F., Membro dell'Istituto di Francia e della Reale Accademia delle Scienze di Berlino.

Gauss, Consigliere Carlo Federigo, Direttore della Specola Astronomica e Professore nell'Università di Gottinga.

Élie di Beaumont, Giambatista Armando Lodovico Leonzio, Senatore, Ispettore generale delle Miniere, Segretario Perpetuo dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto, Membro del Consiglio Imperiale dell'Istruzione pubblica, Professore di Geologia nel Collegio di Francia, Uffiz. della L. d'O. di F., Com. ✱, a Parigi.

Herschel, Giovanni, Astronomo, Membro della Società Reale di Londra.

Brown, Roberto, Membro della Società Reale di Londra.

Poncelet, Giovanni Vittorio, Generale del Genio, Comm. della L. d'O. di F., Membro dell'Istituto di Francia, a Parigi.

Tiedemann, Cavaliere Federigo, Professore d'Anatomia e di Fisiologia comparativa nell'Università di Heidelberg.

Faraday, Michele, Professore di Chimica, Membro della Società Reale di Londra.

Liebig, Barone Giusto, ✱, Professore di Chimica nella R. Università di Monaco (*Baviera*).

CLASSE DI SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Direttore

Sauli d'Igliano, Conte Lodovico, Senatore del Regno, Consigliere di Legazione, Commissario Generale de' Confini, Membro della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, Comm. ❋, Cav. e Cons. ✠.

Segretario

Gazzera, Abate Costanzo, Professore di Filosofia, Vice-Presidente della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, Prefetto della Biblioteca e Consigliere ordinario della Regia Università, Membro della Deputazione permanente delle Scuole secondarie, Socio corrispondente dell'Istituto di Francia, ❋, ✠.

ACCADEMICI RESIDENTI

Carena, Giacinto, *predetto.*

Peyron, Amedeo, *predetto.*

Cordero de' Conti di San Quintino, Cavaliere Giulio, Membro della Reale Accademia di Agricoltura di Torino e della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, ❋.

Gazzera, Costanzo, *predetto.*

Manno, Barone Giuseppe, Presidente del Senato del Regno, Primo Presidente del Magistrato d'Appello di Piemonte, Membro della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, e della Giunta d'Antichità e Belle Arti, Accademico corrispondente della Crusca, Consigliere della Città di Torino, G. Cord. ❋, Cav. e Cons. onor. ✠.

Sauli d'Igliano, Lodovico, *predetto.*

Sclopis di Salerano, Conte Federigo, Primo Presidente, Senatore del Regno, Presidente della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, Consigliere della Città, Socio corrispondente dell' Istituto di Francia, Com. ❋, Cav. e Cons. ✠, C. di S. G. di T. e della L. d'O. di F.

Cibrario, Nobile Giovanni Antonio Luigi, Senatore del Regno, Ministro della pubblica Istruzione, Primo Segretario di S. M. pel Gran Magistero dell' Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Vice-Presidente della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, Membro della Giunta di Antichità e Belle Arti, Consigliere della Divisione, della Provincia e della Città di Torino, Comm. ❋, ✠, Gr. Uffiz. della L. d'O. di F., Comm. dell'O. di Cr. di Port., Cav. dell'O. di W. di Sv., di S. Stan. di Russ., ecc.

Ferrero della Marmora, Conte Alberto, *predetto.*

Baudi di Vesme, Conte Carlo, Senatore del Regno, Membro del Consiglio Universitario di Torino, della Commissione provinciale di Statistica, Segretario della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, ❋, ✠.

Bertolotti, Davide, Consigliere di S. M., ❋, ✠, Cav. dell'O. del Salv. di Grec., e dell'O. di Leop. del Belg.

Promis, Domenico Casimiro, Bibliotecario di S. M., Membro della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, ❋.

Provana del Sabbione, Cavaliere L. G., Senatore del Regno, Membro del Consiglio superiore di pubblica Istruzione, e della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, ❋ e di S. Gio. di Ger.

Ricotti, Ercole, Capitano nel Corpo Reale del Genio Militare, Professore di Storia moderna nella R. Università, Membro della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, ✠.

Bon-Compagni, Cavaliere e Presidente Carlo, Consigliere di Stato, Presidente della Camera dei Deputati, Membro della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, e della Commissione superiore di Statistica, Comm. ❋..

Promis, Carlo, Professore di Architettura Civile nella Regia Università, Regio Archeologo, Ispettore dei Monumenti d'Antichità, Membro della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, Accademico d'onore dell'Accademia Reale di Belle Arti, ❋.

Gorresio, Abate Gaspare, Dottore del Collegio di Scienze e Lettere, Professore di Lingue Orientali ed Assistente alla Biblioteca della Regia Università, ✠, ed Uffiz. della L. d'O. di F.

Barucchi, Avvocato Francesco, Professore di Storia antica nella R. Università, Direttore del R. Museo d'Antichità ed Egizio, Membro ordinario del Consiglio superiore di pubblica Istruzione, ❋.

ACCADEMICI NAZIONALI NON RESIDENTI

Canina, Luigi, Architetto, ✠, C. della L. d'O. di F., dell'O. del Mer. Civ. di Sass., dell'O. di D. di Danim., Accademico di merito residente della Pontificia Accademia di S. Luca, Socio ordinario della Pontificia Accademia di Archeologia, a Roma.

Varese, Carlo, Dottore in Medicina, ✠, a Voghera.

Coppi, Abate Antonio, Membro della Pontificia Accademia di Archeologia, a Roma.

Charvaz, Monsignor Andrea, G. Cord. ✱, Arcivescovo di Genova.

Calleri, Giuseppe Maria, ✠, Gran Collare Tartaro dell'Impero Cinese, Cav. della L. d'O. di F. e dell'O. di Leop. del Belg., Segretario Interprete dell'Imperatore de' Francesi per le lingue della Cina, a Parigi.

Pillet-Will, Conte Federigo, Com. ✱, e della L. d'O. di F., Reggente della Banca di Francia, a Parigi.

Martini, Avvocato Pietro, ✱, Socio del Collegio di Filosofia, Membro della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, Presidente della Biblioteca della Regia Università, a Cagliari.

Menabrea, Leone, Membro della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, Consigliere nel Magistrato d'Appello, Segretario dell'Accademia Reale di Savoia, ✱, Cav. dell'O. di Carlo III di Sp. e di C. di Port., a Sciamberì.

ACCADEMICI STRANIERI.

Mai, S. Em. il Cardinale Angelo, Prefetto della Sacra Congregazione dell'Indice, a Roma.

Brugière di Barante, Barone Amabile Guglielmo Prospero, Gr. Uffiz. della L. d'O. di F., Gr. Cord. di S. Aless. Newschi di R., Membro dell'Istituto di Francia, a Parigi.

Manzoni, D. Alessandro, Accademico della Crusca, a Milano.

Di Savigny, Federigo Carlo, Professore nella Regia Università e Membro della Reale Accademia delle Scienze di Berlino.

Borghesi, Bartolomeo, C. dell'O del M. di Pr., Patrizio della Repubblica di San Marino.

Di Hammer-Purgstall, Barone Giuseppe, Presidente dell'I. R. Accademia delle Scienze di Vienna d'Austria.

Rosmini-Serbati, Abate Antonio, a Stresa.

Thiers, Adolfo, Gr. Uffiz. della L. d'O., Membro dell'Istituto di Francia, a Parigi.

Babington Macaulay, Tomaso, Professore nell'Università di Cambridge (Gran Bretagna).

Di Boeckh, Cavaliere Augusto, Professore nell'Università e Membro dell'Accademia Reale delle Scienze di Berlino.

MUTAZIONI

accadute nel Corpo Accademico dopo la pubblicazione del precedente Volume.

MORTI

4 di marzo 1855.

De-Buch, Barone Leopoldo, Membro dell'Accademia Reale delle Scienze di Berlino, *Accademico straniero* per la Classe delle Scienze fisiche e matematiche.

5 di giugno 1855.

Balbo, Conte Cesare, Maggior Generale, Deputato al Parlamento, Vice-Presidente della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, *Accademico residente* della Classe delle Scienze morali, storiche e filologiche.

2 di ottobre 1855.

Arago, Domenico Francesco Giovanni, Segretario Perpetuo dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Francia, Membro dell'Uffizio delle Longitudini, *Accademico straniero* per la Classe delle Scienze fisiche e matematiche.

6 di ottobre 1855.

Saluzzo di Monesiglio, Cavaliere Cesare, Grande Scudiere di S. M., Luogotenente Generale, Presidente della Regia Deputazione sovra gli studi di Storia patria, ecc., *Accademico residente* della Classe delle Scienze morali, storiche e filologiche.

11 di agosto 1854.

Melloni, Cav. Macedonio, Membro della Reale Accademia delle Scienze di Napoli, Corrispondente dell'Istituto di Francia, ecc., *Accademico straniero* per la Classe delle Scienze fisiche e matematiche.

NOMINE

De Filippi, Dottore Filippo, Professore di Zoologia e Direttore del Museo Zoologico della R. Università, ❋, nominato il 26 di giugno 1853 ad *Accademico residente* per la Classe delle Scienze fisiche e matematiche.

Faraday, Michele, Professore di Chimica, Membro della Società Reale di Londra, ecc., nominato il 26 di giugno 1853 ad *Accademico straniero* per la stessa Classe.

Liebig, Barone Giusto, ❋, Professore di Chimica nella Regia Università di Monaco (*Baviera*), nominato il 16 di luglio 1854 ad *Accademico straniero* per la stessa Classe.

DONI

FATTI

ALLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DI TORINO

DAL 1.° FEBBRAIO 1853 SINO A TUTTO FEBBRAIO 1854

La sifilizzazione, studiata qual mezzo curativo e preservativo delle malattie veneree da Casimiro Sperino. Torino, Pons e comp., 1853, 1 vol., 8.° — SPERINO.

Censimento della popolazione del regno di Sardegna per l'anno 1848. Fasc. 2.° dalla tavola VII alla XVII ed ultima. Torino, 1853, 4.° — IL MINISTERO DELL' INTERNO

Annales médico-psychologiques. Journal d'anatomie, de la physiologie et de la pathologie du système nerveux, destiné particulièrement à recueillir tous les documents relatifs à la science des rapports du physique et du moral etc ; par MM. les Docteurs Baillarger, Cerise et Longet. Tom. I-X. Paris, Bourgogne et Martinet, 1843-1847, 10 vol., 8.° — CERISE.

Exposé et examen critique du système phrénologique, considéré dans ses principes, dans sa méthode, dans sa théorie et dans ses conséquences; précédé d'une lettre à MM. les Élèves de l'école de médecine de Paris; par le Docteur L. Cerise. Paris, Fournier et comp., 1836, 1 vol., 8.°

Le Médecin des salles d'Asile, ou Manuel d'hygiène et d'éducation physique de l'enfance, etc. : par le D.r L. Cerise. Paris, Fournier et comp., 1836, 1 vol., 8.°

Système physique et moral de la femme: par Roussel. Nouvelle édition, contenant une Notice biographique sur Roussel, une esquisse du rôle des émotions dans la vie de la femme, et des notes sur quelques sujets importants; par le D.r Cerise. Paris, Dondey-Dupré, 1845, 1 vol., 12.°

Recherches physiologiques sur la vie et la mort; par F.-X. Bichat. Nouvelle édition, ornée d'une vignette sur acier, précédée d'une Notice sur la vie et les travaux de Bichat, et suivie de notes par le D.r Cerise. Corbeil, Creté, 1852, 1 vol., 12.°

PLANA Note sur la figure de la terre et la loi de la pesanteur à sa surface, d'après l'hypothèse d'Huygens, publiée en 1690; par J. Plana (Extr. de l'*Astronomische Nachrichten*. N.° 839). Altona, 1853, 4.°

VAN BREDA Rapport sur les recherches géologiques, exécutées par ordre du Gouvernement pendant l'année 1852 dans la Nécrlande (Extr. du 1.er Vol. des *Mémoires* publiés par la Commission générale). Harlem, 1852, 4.°

MELIER Rapport demandé par S. Exc. le Ministre de l'Agriculture et du Commerce sur les marais salants, fait à l'Académie Royale de Médecine les 9 et 16 novembre 1847, par le D.r F. Mélier. Paris, Martinet, 1847, 1 vol., 4.° fig.

De la santé des ouvriers employés dans les manufactures de tabac; rapport lu à l'Académie R. de Médecine, dans sa séance du 22 avril 1845, par M. le D.r F. Mélier. Paris, 1845, 8.°

Ouverture du Lazaret de Ratonneau; discours prononcé par M. le D.r Mélier. Marseille, 1850, 8.°

GRILLENZONI Di alcuni nuovi esperimenti del Dott. Alessandro Palagi di Bologna, sulle variazioni elettriche a cui vanno soggetti i corpi scostandosi dal suolo o da altri corpi, ovvero accostandosi ad essi; ricordo del Dott. Carlo Grillenzoni (Estr. da *Gazzetta medica Italiana–Federativa–Toscana*. Tom. III, Ser. II). 8.°

MULSANT Histoire naturelle des Coléoptères de France; par M. E. Mulsant. Lyon, Dumoulin et Ronet, 1846, 1 vol., 8.° gr., fig.

VESME Estratto dal libro 1.° della parte 1.ª dell'opera inedita: *Storia politica d'Italia dal* 1796; *di Carlo Baudi di Vesme, Senatore del Regno. Istruzioni date al Conte Balbo, mandato Ambasciatore di Sardegna a Parigi, nel novembre* 1796. Torino, 1853, 8.°

PAYEN Bulletin des séances de la Société Impériale et centrale d'Agriculture de la Seine: compte rendu mensuel, rédigé par M. Payen, Secrétaire perpétuel. 2.e Série, Tom. VIII, N.os 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9; Tome IX, N.° 1. Paris, 1853–54, 8.°

PACINI Sulla struttura intima dell'organo elettrico del Gimnotto, e di altri pesci elettrici: sulle condizioni elettrico-motrici di questi organi, e loro comparazione a diverse pile elettriche; Memoria del Dott. Filippo Pacini. Firenze, 1852, 8.°

Mémoire sur l'organisation de l'assistance, en réponse à la question : Quelle est, dans l'organisation de l'assistance à accorder aux classes souffrantes de la société, la part légitime de la charité privée et de la bienfaisance publique; par M. Vincent Wéry (*Couronné par l'Académie Royale des Sc., Lettres et B.-Arts de Belgique dans la séance publique du 7 mai 1852*). Bruxelles, Hayez, 1852, 1 vol., 8.° — WÉRY.

Recherches sur les Médianes; par M. Ernest Quetelet (Extr. du Tom. XXV des *Mémoires couronnés et Mémoires des savants étrangers de l'Académie Royale de Belgique*). 4.° — E. QUETELET.

Sur les tables de mortalité et de population; par M. A. Quetelet (Extr. du Tom. V du *Bulletin de la Commission centrale de Statistique*). 4.° — A. QUETELET.

Annuaire de l'Observatoire Royal de Bruxelles; par A. Quetelet. 1852-54, 19^e^, 20^e^ et 21^e^ années. Bruxelles, Hayez, 1851-53, 3 vol., 16.°

Annuaire de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique. 1852, 18^e^ année. Bruxelles, Hayez, 1852, 1 vol., 16.°

Sui terreni jurassici delle Alpi Venete e sulla Flora fossile che li distingue; Memoria del Cav. Achille De Zigno. Padova, 1852, 8.° — DE ZIGNO.

Regno di Sardegna. Informazioni statistiche raccolte dalla R. Commissione superiore di Statistica degli elettori politici ed amministrativi per l'anno 1850. Torino, Stamperia Reale, 1853, 4.° — IL MINISTERO DELL' INTERNO.

Averroès et l'Averroïsme; essai historique par Ernest Renan. Paris, Lahure, 1852, 1 vol., 8.° — RENAN.

De philosophia peripatetica apud Syros commentationem historicam scripsit E. Renan. Parisiis, 1852, 8.°

Éloge historique du Chevalier Matthieu Bonafous, lu à l'Académie Royale d'Agriculture de Turin, dans sa séance du 5 février 1853, par le Commandeur Despine (Estr. dal Vol. VI degli *Annali della R. Accademia d'Agricoltura di Torino*). 8.° — DESPINE.

Intorno all'espressione generale dei numeri Bernulliani; nota del sig. Avv. Angelo Genocchi. — Sulla formola sommatoria di Eulero e sulla teorica de' residui quadratici; nota del sig. Avv. Angelo Genocchi. — Sui conici inscritti o circoscritti ad un triangolo dato; nota del sig. Avv. Angelo Genocchi (Estratte dagli *Annali di Scienze matematiche e fisiche*, pubblicati in Roma, agosto e settembre 1852). Roma, 1852, 1 vol., 8.° — GENOCCHI.

COLLENZA Un caso di ermafrodito vivente neutro-laterale; Memoria del Cav. Pietro Collenza. Napoli, 1853, 4.°, fig.

CAVEDONI Antichità Cumane di recente scoperte dall'A. R. del Conte di Siracusa D. Leopoldo di Borbone; notizie di C. Cavedoni. Modena, 1853, 8.°

WARTMANN Recherches sur la conductibilité des minéraux pour l'électricité voltaïque; par M. Élie Wartmann. 4.°

Cinquième, sixième et septième Mémoires sur l'induction; par M. le Prof. Élie Wartmann (Extr. du Tom. XV, N.os 4 et 7 des Bulletins de l'*Académie Royale de Belgique*). 8.°

Note sur la polarisation de la chaleur atmosphérique; par M. Élie Wartmann (Tiré de la *Bibl. Univ. de Genève*, octobre 1851). 8.°

Sur divers phénomènes météorologiques; par M. Élie Wartmann (Tiré de la *Bibl. Univ. de Genève*, avril 1849). 8.°

Note sur la polarisation des rayons chimiques qui existent dans la lumière solaire; par M. le Prof. Élie Wartmann (Tiré de la *Bibl. Univ. de Genève*, novembre 1850). 8.°

Huitième Mémoire sur l'induction; par M. le Prof. Élie Wartmann (Tiré de la *Bibl. Univ. de Genève*, janvier 1850). 8.°

Note sur les courants électriques qui existent dans les végétaux; par M. le Prof. Élie Wartmann (Tiré de la *Bibl. Univ. de Genève*, décembre 1850). 8.°

Note sur quelques expériences faites avec le fixateur électrique; par M. le Prof. Élie Wartmann (Tiré de la *Bibl. Univ. de Genève*, août 1852). 8.°

PLANA Mémoire sur la Théorie mathématique de la figure de la Terre, publiée par NEWTON en 1687, et sur l'état d'équilibre de l'ellipsoïde fluide à trois axes inégaux; par J. Plana (Extr. de l'*Astronomische Nachrichten*, N.° 850). Altona, 1853, 4.°

BELLARDI Catalogue raisonné des fossiles nummulitiques du comté de Nice; par Louis Bellardi, avec la collaboration de M. le Prof. E. Sismonda, pour les Échinodermes; de M. d'Archiac, pour les Foraminifères, et de M. Jules Haime, pour les Polypiers. Paris, Martinet, 4.° fig.

SOBRERO Manuale di chimica applicata alle arti; del Dott. Cav. Ascanio Sobrero. Vol. I.° Parte 2.ª Torino, cugini Pomba e comp., editori, 1853, 12.°

D'ESTOCQUOIS Mémoire sur l'attraction moléculaire; par Th. d'Estocquois. Besançon, 1853, 8.°

HAMMER PURGSTALL Literaturgeschichte der Araber. Von ihrem Beginne bis zu Ende des

zwölften Jahrhunderts der Hidschret; von Hammer-Purgstall. I. Abtheil. Die Zeit vor Mohammed und die ersten drei Jahrhunderte der Hidschret. Bands I-II. Wien, 1850-51, 2 vol. 4.°

Aggiunte alla Memoria sui vantaggi del cuneo per accrescere l'aderenza; di Giovanni Minotto. 8.° — MINOTTO

Prodrome de la classification des reptiles Ophidiens; par M. Duméril (Extr. du Tome XXIII des *Mémoires de l'Académie des Sciences de l'Institut de France*). Paris, 1853, 4.° fig. — DUMERIL

Notice sur un manuscrit égyptien en écriture hiératique, écrit sous le règne de Merienphthah, fils du grand Ramsès, vers le XV siècle avant l'ère chrétienne; par Emmanuel de Rougé (Extr. de l'*Athaeneum Français*, 1ère année). Paris, Thunot et comp., 1852, 8.° — DE ROUGÉ

Mémoire sur quelques phénomènes célestes, rapportés sur les monuments égyptiens, avec leur date de jours dans l'année vague; par M. le V.te E. de Rougé (Extr. de la *Revue Archéologique*, IXème année). 8.°

Note sur l'action des corps désoxygénants dans l'économie animale; par M. Ch. Callond (Extr. du *Courrier des Alpes*). 12.° — CALLOUD.

Trattato d'igiene militare, scritto per ordine di S. M. il Re CARLO ALBERTO dietro proposta del Consiglio superiore militare di Sanità; del Dottore Antonio Carnevale-Arella. Vol. I-II. Torino, tip. Militare, 1851-52, 8.° — CARNEVALE-ARELLA.

Notizia storica dei lavori fatti dalla Classe delle Scienze fisiche e matematiche nel corso degli anni 1851 e 1852; scritta dall'Accademico Professore Eugenio Sismonda, Segretario Aggiunto (Estr. dalle *Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino*, Serie 2.ª Tom. XIII.). Torino, Stamperia Reale, 1853, 4.° — E. SISMONDA.

Degli idoli che si vendono in Sardegna, con risposta ad una Nota del Cav. Alberto della Marmora, Generale e Senatore del Regno; di E. L. Tocco. Cagliari, 1853, 8.° — TOCCO.

Thoughts on the principles of taxation, with reference to a property tax, and its exceptions; by Charles Babbage. Third edition. London, Murray, 1853, 8.° fig. — BABBAGE.

Del giuoco del Lotto, considerato ne'suoi effetti morali, politici ed economici; opera postuma del Conte Carlo Ilarione Petitti di Roreto, preceduta da una notizia della vita e degli studi dell'Autore; del Prof. P. S. Mancini. Torino, Stamperia Reale, 1853, 1 vol. 8.° — PETITTI.

Della costituzione dell'Università di Torino dalla sua fondazione all'anno 1848; Memoria storica, per Bartolomeo Bona. Parte prima - Dalla — BONA.

fondazione dell' Università sino all'anno 1730. Torino, Stamp. Reale, 1852, 4.°

Notizia del Monastero di S.ª Maria della Rocca delle Donne, con documenti inediti dei secoli XII e XIII; pubblicati per cura di B. Bona. Torino, Stamp. Reale, 1853, 8.°

WEBER. Annotationes anatomicae et physiologicae. Programmata collecta. Fasciculi tres; auctore Ernesto Henrico Weber. Lipsiae, 1851, 1 vol., 4.° fig.

SEYFFARTH. Archaeologische Abhandlungen; von G. Seyffarth. N.° XXXV. Ueber de Rougé le tombeau d'Ahmès. Leipzig, 1853, 8.°

MASQUARD. De l'éducation des vers-à-soie, d'après les principes suivis en Lombardie; par M. Eugène de Masquard. Nimes, 1853, 8.°

DRAGOMANNI. Della vita e delle opere del Pittore Vincenzo Chialli da Città di Castello; commentario storico di Francesco Gherardi Dragomanni. Costantinopoli, Stamp. di S. Benedetto, 1852, 1 vol., 8.°

MASSART. Réponse à la question mise au concours par la Société de Médecine de Gand, en 1848, et ainsi conçue: Quelles sont les vertus thérapeutiques de l'aconit? s'appuyer sur des faits pratiques; par M. le Docteur Massart. Mémoire qui a obtenu une mention honorable (Extr. des *Annales de la Société de Médecine de Gand*). Gand, 1849, 8.°

Fragment clinique sur l'emploi de l'iodure de potassium dans le traitement du rhumatisme chronique; par M. le Docteur A. Massart (Extr. des *Annales de la Société de Médecine de Gand*). Gand, 1849, 8.°

Étude théorique et clinique sur les contre-indications du quinquina et de ses préparations dans les fièvres intermittentes; par M. Massart (Mémoire auquel la Société des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles a décerné une médaille d'or au concours de 1850). (Extr. du *Journal publié par la Société des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles*). 8.°

Essai médical théorique et pratique sur les préparations arsénicales, ou études complètes sur leur histoire médicamenteuse, etc.; par A. Massart. Ouvrage couronné par la Société nationale de Médecine de Lyon. Lyon, Perrin, 1851, 8.°

WARTMANN. Description d'appareils destinés à établir une correspondance immédiate entre deux quelconques des stations situées sur une même ligne télégraphique; par M. Élie Wartmann (Tiré de la *Bibliothèque Universelle de Genève*. Mai 1853). Genève, 1853, 8.° fig.

SANNA SOLARO. La malattia dell'uva e della vite; descritta dal P. Giammaria Sanna Solaro. 2.ª ediz. Salerno, 1853, 8.°

Delle relazioni della letteratura italiana con quella di Germania; lezione detta nell'Accademia della Crusca da Alfredo Reumont. Firenze, Cellini e comp., 1853, 4.° — REUMONT.

Problema della trisezione degli angoli, o subtriplicazione degli archi: dell'Ab. Francesco Toaldo. Bassano, 1853, 4.° fig. — TOALDO

Le Commerce de Dunkerque, Journal, N.° 1196, 14 octobre 1852, 4.° — CHAMONIN, V.-Console di Sard.ª a *Dunkerque*.

Voyage historique de M. Bethmann dans le nord de la France; traduit de l'allemand, et précédé d'une introduction par Edmond de Coussemaker. Lille, Danel, 1849, 1 vol., 8.° — COUSSEMAKER.

Description des animaux fossiles du groupe nummulitique de l'Inde, précédée d'un resumé géologique et d'une monographie des nummulites; par le Vicomte d'Archiac et Jules Haime. Paris, Claye et comp., 1853, 1 vol., 4.° fig. — D'ARCHIAC et HAIME.

Soluzione algebrica della $x^2+y^2=(a^2+b^2)^k$, essendo k un intero qualunque; Memoria del Prof. Paolo Volpicelli (Estr. dagli *Atti dell'Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei*, anno V, sessione III del 13 aprile 1852). Roma, 1853, 4.° — VOLPICELLI.

Electro-physiological researches. Eighth series; by signor Carlo Mattencci. (From the *Philosophical Transactions*. Part. I. for 1850). London, 1850, 4.° — MATTEUCCI.

Observations sur les tables tournantes; par M. Lermier de la Giroudière. Dijon, 1853, 8.° — LERMIER DE LA GIROUDIERE.

Le feste dello Statuto; canto di G. Prati. Torino, Fontana, 1853, 8.° — IL MINISTERO DELL'ISTRUZIONE PUBBLICA.

Nuovi fossili Toscani, illustrati dal Prof. G. Meneghini; in appendice alle considerazioni sulla geologia stratigrafica Toscana dei Professori Cavalieri P. Savi e G. Meneghini. Pisa, Nistri, 1853, 8.° — MENEGHINI.

Degli antichi Signori di Sarmatorio, Manzano e Monfalcone, indi degli Operti Fossanesi; Memorie storico-genealogiche, corredate di molti documenti inediti per G. B. Adriani. Torino, Cassone, 1853, 1 vol., 4.° — ADRIANI.

Lettere e monete inedite del secolo XVI appartenenti ai Ferrero-Fieschi, antichi Conti di Lavagna e Marchesi di Masserano; illustrate con nuove annotazioni per G. B. Adriani. Torino, Fontana, 1851, 4.°

I famosi circuiti di persone attorno tavole mobili e moventisi, esaminati dal Prof. G. Grimelli. 3.ª edizione, riveduta, con aggiuntovi l'esame del pendolo indovino e della bacchetta divinatoria. Reggio e Modena, 1853, 8.° — GRIMELLI.

PARETO. Nono congresso degli Scienziati Italiani in Venezia nel settembre 1847; porzione degli Atti della sezione di Geologia; di Lorenzo N. Pareto. Genova, 1853, 4.° fig.

MAYR. Beiträge zur Kenntniss der Ameisen; von Gustav L. Mayr. 8.°

Einige neue Ameisen; von Gustav L. Mayr. 8.°

Zweid neue Wanzen aus Kordofan; von herrn Gustave Mayr. 8.° fig.

VERONESI. I misteri della vita; studi di Giovanni Veronesi. Modena, Pelloni, 1853, 1 vol. 8.°

Marc D'ESPINE. Parallèle entre le typhus et l'affection typhoïde; par le Docteur Marc D'Espine. Genève, 1853, 8.°

RIVELLI. Della priorità dovuta all'Italia sopra al Francese Professore C. Négrier d'Angers ed altri insigni Autori, relativamente alle cause occasionali della menstruazione; anche queste scoperte dal Dottore Giacomo Rivelli. Bologna, Bortolotti, 1853, 1 vol., 8.°

SANDBERGER. Jahrbücher des vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. Wiesbaden, 1844-1852, 9 vol., 8.°

Traité sur les eaux minérales du Duché de Nassau, précédé d'une esquisse et d'une carte géologique du Taunus, par une réunion de Médecins de ces eaux; ouvrage traduit de l'allemand par H. Kaula; avec une introduction du D.r Aronssohn. Wiesbaden, 1853, 1 vol., 8.°

HERCULANO. Historia de Portugal; por A. Herculano. Tomo IV. Lisboa, 1853, 1 vol., 8.°

LONGO. Le tre statue del Calì in Catania; descritte dal Prof. Cav. A. Longo. Catania, 1853, 4.° fig.

DEGIORGI. Voghera attuale e sua acqua potabile; cenno per Degiorgi. Voghera, Gatti, 1853, 8.°

MINERVINI. Monumenti antichi inediti posseduti da Raffaele Barone, negoziante di antichità; con brevi dilucidazioni di Giulio Minervini. Vol. I. Napoli, Tramater, 1852, 4.° fig.

Bullettino Archeologico Napolitano. Nuova serie. Anno I. N.° 1-12, 1852. Napoli, Cataneo, 4.° fig.

Nuove osservazioni intorno la voce *Decatrenses*, la quale s'incontra in alcune iscrizioni Puteolane; Memoria letta alla Reale Accademia Ercolanese da Giulio Minervini. Napoli, Stamp. Reale, 1852, 4.°

Intorno le medaglie dell'antica Dalvon; osservazioni lette alla Reale Accademia Ercolanese da Giulio Minervini. Napoli, Stamperia Reale, 1852, 4.°

L'insurrection en Chine, depuis son origine jusqu'à la prise de Nankin; par MM. Callery et Yvan. Avec une carte topographique et le portrait du Prétendant. Paris, Raçon, 1853, 1 vol., 12.° — Callery.

Ueber musikalische Tonbestimmung und Temperatur; von M. W. Drobisch. Leipzig, 1852, 4.° fig. — Drobisch.

Beiträge zur Kenntniss der Gefässkryptogamen; von W. Hofmeister. Leipzig, 1852, 4.° fig. — Hofmeister

Lettere diplomatiche di Guido Bentivoglio, Arcivescovo di Rodi e Nuncio in Francia, poi Cardinale di Santa Chiesa e Vescovo Prenestino; ora per la prima volta pubblicate per cura di Luciano Scarabelli. Vol. II. Torino, Ferrero e Franco, 1852, 16.° — Scarabelli.

Discorsi di Scipione Ammirato sopra Cornelio Tacito; a buona lezione ridotti e commentati dal Prof. Luciano Scarabelli. Vol. I-II. Torino, Barera e Ambrosio, 1853, 16.°

Istorie Fiorentine di Scipione Ammirato; ridotte all'originale e annotate dal Prof. Luciano Scarabelli. Vol. I-VII. Torino, Barera e Ambrosio, 1853-54, 16.°

Intorno alla malattia delle uve, relazione seconda. Membri della Commissione: Cav. Cantù, Cav. Abbene, Prof. Delponte, Prof. Giuseppe Lessona, Cav. Borsarelli, Chimico Griseri, e Dottore Bertola, Relatore (Estr. dal Vol. VI degli *Annali della Reale Accademia d'Agricoltura di Torino*). 8.° — Bertola.

La Termocrosi di Melloni dimostrata insussistente, e l'Autore in opposizione con se stesso; ricerche del Prof. Francesco Zantedeschi. Padova, 1853, 4.° — Zantedeschi

Denkmäler aus Aegypten und Aethiopien nach den Zeichnungen der von Seiner Majestät dem Könige von Preussen Friedrich Wilhelm IV, nach diesen Ländern gesendeten und in den Jahren 1842-1845. Ausgeführten wissenschaftlichen Expedition auf Befehl Seiner Majestät, herausgegeben und erläutert von C. R. Lepsius. Lieferung 33-41. Berlin, 1853, in-fol. atlant. — Il Re di Prussia.

Rapport à M. le Préfet de Police sur la question de savoir si M. le Docteur Auzias-Turenne peut être autorisé à appliquer ou à expérimenter la syphilisation à l'infirmerie de la prison Saint-Lazare; par MM. les Docteurs Mêlier, Ricord, Denis, Conneau, et Marchal. Publié par décision de M. le Préfet de Police. Paris, 1852, 1 vol., 8.° — Mêlier.

Su di un principio di elettrostatica riconosciuto dal sig. Dott. Alessandro — Volpicelli.

Palagi; lettera del signor P. Volpicelli al signor Arago. Bologna, 1853, 8.°

GENOCCHI. Note sur la théorie des résidus quadratiques, par M. Angelo Genocchi. (Extr. du Tome XXV des *Mémoires couronnés et Mémoires des Savants étrangers de l'Académie Royale de Belgique*). 4.°

PERETTI. Osservazioni chimiche sulla malattia dell'uva; del Prof. Pietro Peretti. Roma, 1853, 8.°

CURTILLET. De la manière de disposer les habitations à l'usage des hommes et des animaux, afin de les rendre parfaitement salubres, chaudes en hiver, fraiches en été et sèches en toutes saisons; par P. Curtillet. Deuxième édition. Marseille, Barile, 1853, 8.°

TAVERNA. Progetto in massima per un nuovo sistema di carri e vetture d'ogni genere e di strade per la locomozione a vapore e un dinamometro; di Pietro Taverna. Alessandria, Guidetti, 1853, 8.°

ZANON Rinvenimento dell'achilleina e dell'acido achilleico nell'assenzio ombellifero (*Achillea Clavenae*, LINN.), e nuovi studii sopra queste sostanze; Memoria di Bartolomeo Zanon (Inserita nel Vol. IV delle *Memorie dell' I. R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*). Venezia, 1851, 4.°

Sulla conservazione della segala cornuta; di B. Zanon. Venezia, 1845, 8.°

FERRARI Trattenimenti popolari sulla chimica, tenuti alla domenica nelle serate invernali del 1852-53 alla Società del mutuo soccorso degli operai di Vigevano, da Girolamo Ferrari. Vigevano, Spargella e comp., 1853, 16.°

DE WITTE. Du christianisme de quelques impératrices romaines, avant Constantin; par J. De Witte (Extr. du Tome III des *Mélanges d'Archéologie*). Paris, 1853, 4.°

LE CANU Nouvelles études chimiques sur le sang; par L. R. Le Canu. Paris, 1852, 8.°

BIANCONI Repertorium italicum, complectens Zoologiam, Mineralogiam, Geologiam et Palaeontologiam; cura J. Joseph Bianconi. Bononiae, 1853, 1 vol., 8.°

VAUQUELIN De l'application de la suture enchevillée à l'opération de l'entropion spasmodique, au moyen d'une nouvelle espèce de cheville (cheville jumelle ou à double branche); par F. Vauquelin. Paris, 1853, 8.° fig.

BERTI PICHAT Istituzioni scientifiche e tecniche, ossia corso teorico e pratico di agricoltura, Libri XXX; di Carlo Berti Pichat. Vol. I. fasc. 11-17. — Torino, 1852-1853, 8.°

Traité de géométrie supérieure; par M. Chasles. Paris, Bachelier, 1852, 1 vol., 8.°

Cours de géométrie supérieure. Séance d'ouverture, le 22 décembre 1846, de la Faculté des Sciences de l'Académie de Paris; par M. Chasles. 4.°

Histoire de l'arithmétique. Explication des traités de l'Abacus, et particulièrement du traité de Gerbert; par M. Chasles (Extr. des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences de l'Institut de France*, séances des 23 et 30 janvier, et 6 février 1843). 4.°

Développements et détails historiques sur divers points du système de l'Abacus; par M. Chasles (Extr. des *Comptes rendus* idem, séance du 26 juin 1843). 4.°

Recherche des traces du système de l'*Abacus*, après que cette méthode a pris le nom d'*Algorisme*. — Preuves qu'à toutes les époques, jusqu'au XVI^e^ siècle, on a su que l'arithmétique vulgaire avait pour origine cette méthode ancienne; par M. Chasles (Extr. des *Comptes rendus* idem, séance du 24 juillet 1843). 4.°

Propriétés géométriques relatives au mouvement infiniment petit d'un corps solide libre dans l'espace; par M. Chasles (Extr. des *Comptes rendus* idem, séance du 26 juin 1843). 4.°

Géométrie. Propriétés générales des arcs d'une section conique, dont la différence est rectifiable; par M. Chasles (Extr. des *Comptes rendus* idem, séance du 23 octobre 1843). 4.°

Nouvelle solution du problème de l'attraction d'un ellipsoïde hétérogène sur un point extérieur; par M. Chasles (Extr. du *Journal de Mathématiques pures et appliquées*. Tom. V, 1840). 4.°

Construction géométrique des amplitudes dans les fonctions elliptiques. — Propriétés nouvelles des sections coniques; par M. Chasles (Extr. des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences de l'Institut de France*, Tome XIX, séance du 9 décembre 1844). 4.°

De quelques propriétés des arcs égaux de la lemniscate, par M. Chasles. (Extr. des *Comptes rendus* idem, Tom. XXI, séance du 21 juillet 1845). 4.°

Théorèmes généraux sur l'attraction des corps; par M. Chasles (Extr. des *Additions à la Connaissance des Temps* pour 1845). 8.°

Généralisation de la théorie des foyers des sections coniques. — Applications à des points quelconques, de toutes les propriétés auxquelles donnent lieu ces points particuliers; par M. Chasles (Extr. des *Comptes*

rendus des séances de l'Académie des Sciences de l'Institut de France, Tome XXII, séance du 1^er^ juin 1846). 4.°

Sur les lignes géodésiques et les lignes de courbure des surfaces du second degré ; par M. Chasles (Extr. des *Comptes rendus* idem, Tome XXII, 1846). 4.°

Nouvelles démonstrations des deux équations relatives aux tangentes communes à deux surfaces du second degré homofocales; — et propriétés des lignes géodésiques et des lignes de courbure de ces surfaces; par M. Chasles (Extr. des *Comptes rendus* idem, Tome XXII, pag. 313 et 517; — et Extr. du *Journal de mathématiques pures et appliquées*, Tome XI, 1846). 4.°

Diverses propriétés des rayons vecteurs et des diamètres d'une section conique. — Propriétés analogues des rayons de courbure des sections normales d'une surface en un point; par M. Chasles (Extr. des *Comptes rendus des séances de l'Acad. des Sc. de l'Institut de France*, Tome XXVI, séance du 22 mai 1848). 4.°

PONZA. L'inoculazione del *Virus pneumonico* giudicata nel Belgio e nell'Olanda; versione libera di Giuseppe Lodovico Ponza. Mortara, Perotti, 1853, 1 vol., 8.°

Del cholera in Lombardia; lettera di Giuseppe Ludovico Ponza. Torino. 8.°

TORTOLINI. Sopra gl'integrali a differenze finite espressi per integrali definiti; Memoria di Barnaba Tortolini (Estr. dagli *Annali di Scienze matematiche e fisiche pubblicate in Roma*, giugno 1853). 8.°

RIDOLFI. Sesta riunione agraria di Meleto del dì 8 giugno 1853. Firenze, 1853, 8.°

NORRIS. Dialogues, and a smal portion of the New Testament, in the English, Arabic, Haussa, and Bornu languages; by Edwin Norris. London, Harrison et Sons, 1853, 1 vol., 4.° obl.

Grammar of the Bornu or Kanuri language; with dialogues, translations, and vocabulary; by Edwin Norris. London, Harrison et Sons, 1853, 1 vol., 8.°

BANERJEA Purána Sangraha or a collection of the Puránas in the original sanscrit with an english translation; edited by Rev. K. M. Banerjea. N.° 1. Markandeya Purana. Calcutta, 1851, 1 vol., 8.°

L. MOLINI Catalogo di una scelta collezione di libri che trovansi vendibili in dettaglio presso Luigi Molini, Libraio in Firenze. Firenze, Cellini e comp., 1853, 1 vol., 8.°

STRE. Discussion of meteorological observations taken in India, at various heights,

embracing those at Dodabetta on the Neelgherry mountains, at 8640 feet above the level of the sea; by Lieut.-Colonel W. H. Sykes. London, 1850, 4.° fig.

A notice respecting some fossils collected in Cutch, by Capt. Walter Smee, of the Bombay Army; by W. H. Sykes. 4.° fig.

Explanatory notes respecting six new varieties of vine recently introduced, from Dukhun (Deccan); by Colonel Sykes. London, 1837, 4.°

The fishes of the Dukhun; by W. H. Sykes. London, 1841, 4.° fig.

Description of the wild Dog of the western Ghâts; by W. H. Sykes. London, 1833, 4.° fig.

Mean temperature of the day and monthly fall of rain at 127 stations under the Bengal presidency, from official registers kept by medical officers, for the year 1851; by Colonel Sykes. London, 1853, 8.°

Ormerod. — Astley magnesian Limestone Sykes on a fossil fish from the Deccan. 8.° fig.

Report of the Kew committee of the British Association for the Advancement of Science for 1851-52. 8.°

Report of a committee of the Council of the statistical Society of London, consisting of W. H. Sykes, D.r Guy, and F. G. P. Neison. London, 1848, 8.° fig.

Administration of civil justice in British India, for a period of four years, chiefly from 1845 to 1848, both inclusive; by Colonel Sykes. London, 1853, 8.°

Contributions to the statistics of sugar produced within the British dominions in India; by W. H. Sykes. 8.°

Vital statistics of the East India Company's armies in India, european and native; by W. H. Sykes. London, 1848, 8.°

Statistics of the educational institutions of the East India Company in India; by W. H. Sykes. London, 1845, 8.°

Statistical account of the labouring population inhabiting the Buildings at S.t-Pancras, erected by the metropolitan Society for improving the Dwellings of the Poor; by W. H. Sykes. London, 1850, 8.°

Sketch of the climate of Western India; by D.r Buist (communicated by Col Sykes). 8.°

Statistics of the Metropolitan Commission in Lunacy; by W. H. Sykes. 8.°

Analysis of the report of surgeon F. P. Strong, of the Bengal army, to the Bengal Government for 1847, of the mortality in the jails of the 24 Pergunnahs, Calcutta; by W. H. Sykes. London, 1848, 8.°

Mortality and chief diseases of the troops under the Madras Government, european and native, from the years 1842 to 1846 inclusive, compared with the mortality and chief diseases of 1847; by W. H. Sykes. 8.°

Mortality and Sickness of the Bombay army, 1848-49; by W. H. Sykes. 8.°

Mortality of the Madras army, for the years 1840-44; by W. H. Sykes 8.°

On the temple of Somnath; by W. H. Sykes. Calcutta, 1843, 8.°

On the three-faced busts of Siva, in the cave-temples of Elephanta, near Bombay; and Ellora, near Dowlatabad; by W. H. Sykes. 8.° fig.

Inscriptions from the Boodh Caves, near Joonur. Communicated in a letter to sir John Malcolm; by W. H. Sykes. 8.°

PARRAT Notions originales de l'ancien Nilomètre égyptien; par H. Parrat. Porrentruy, 1853, 1 fogl.

GEMELLI. Omero e la filosofia greca; per Carlo Gemelli. Torino, Pons e comp., 1853. 12.°

BACHE. Richmond's island Harbor (Harbor of Refuge No.), from a trigonometrical survey under the direction of A. D. Bache. 1851, 1 fogl.

Sachem's head Harbor (Harbor of Refuge No.), from a trigon. survey under the direct. of A. D. Bache. 1851, 1 fogl.

Entrance to mobile bay, from a trigonom. survey under the direct. of A. D. Bache. 1851, 1 fogl.

Hell Gate and its approaches, from a trigonom. survey under the direct. of F. R. Hassler and A. D. Bache. 1851, 1 fogl. gr.

Western part of the Southern coast of long island, from a trigonom. survey under the direction of F. R. Hassler and A. D. Bache. 1851, 1 fogl. gr.

MAURY Explanations and sailing directions to accompany the wind and current charts; by Lieut. M. F. Maury. Fourth edition. Washington, 1852, 1 vol., 4.° e 3 carte.

NORTON. Analytical laboratory; by J. P. Norton, B. Sillinan, and W. J. Craw.

DANA. On certain laws of cohesive attraction; by James D. Dana. 1847, 8.°

Conspectus Crustaceorum, quae in orbis terrarum circumnavigatione, Caroli Wilkes e classe Fœderatae Duce, lexit et descripsit Jacobus D. Dana. Cantabrigiae, 1847-49, 8.°

Conspectus Crustaceorum, etc. Conspectus of the Crustacea of the exploring expedition under Capt. Wilkes, including the *Crustacea Cancroidea* and *Corystoidea;* by James D. Dana. 8.°

Conspectus Crustaceorum, etc. Conspectus of the Crustacea of the exploring expedition under Capt. Wilkes; by James D. Dana. Including the *Paguridea* continued, the *Megalopidea*, and the *Macroura*. 8.°

Art. XX. — Abstract of a Paper on the Humite of Monte Somma; by Arcangelo Scacchi, of Naples, with observations; by James D. Dana. 8.°

Note on the eruption of Mauna Loa; by James D. Dana. 1852, 8.°

On the classification of the *Maioid* Crustacea or *Oxyrhyncha;* by James D. Dana. Philadelphia, 1851, 8.°

On the classification of the Crustacea *Grapsoidea;* by James D. Dana. 8.°

On the classification of the *Cancroidea;* by James D. Dana. 1851, 8.°

On the classification of the *Corystoidea*, *Paguridea*, etc.; by James D. Dana. Philadelphia, 1852, 8.°

Appendix. On the classification of the Crustacea *Choristopoda* or *Tetradecapoda;* by James D. Dana. Philadelphia, 1852, 8.°

Art. XXXV. — Historical account of the eruptions on Hawaii; by James D. Dana. 1850, 8.°

HARE. Of the conclusion arrived at by a committee of the Academy of Sciences of France, agreeably to which, tornados are caused by heat; while, agreeably to Peltiers's report to the same body, certain insurers had been obliged to pay for a tornado as an electrical storm, etc.; by D.r Hare. 2.e édition. Philadelphia, 1852, 8.°

ADAMS. Hints on the geographical distribution of animals, with special reference to the Mollusca; by C. B. Adams (Extract from *Contributions to Conchology*. N.° 11). 8.°

GIRARD. On the classification of Mammalia; by Charles Girard. 8.°

A revision of the American Astaci, with observations on their habits and geographical distribution; by Charles Girard. 8.°

Characteristics of some new Reptiles in the Museum of the Smithsonian institution; by Spencer F. Baird and Charles Girard. Part. 1.ª-2.ª 8.°

DE CAUMONT. Annuaire de l'Institut des provinces et des Congrès scientifiques. 1853, 12.°

KREIL. Magnetische und meteorologische Beobachtungen zu Prag, in verbindung mit mehreren Mitarbeitern ausgeführt und auf öffentliche Kosten, herausgegeben von Karl Kreil, und Karl Jelinek. Neunter und Zehnter Jahrgang. Prag, 1850-51, 2 vol., 4.° fig.

Magnetische und geographische Ortsbestimmungen im österreichischen Kaiserstaate, ausgeführt von Karl Kreil, und Karl Fritsch. Dritter Jahrgang 1848. Prag, 1850, 1 vol., 4.°

FUSINIERI Memorie sopra la luce, il calorico, la elettricità, il magnetismo, l'elettro-magnetismo, ed altri oggetti; del Dottore Ambrogio Fusinieri. Padova, Sicca e figlio, 1846, 1 vol., 4.°

Memorie di meteorologia che raccolgono fatti da prima non osservati e loro conseguenze teoriche; del Dottore Ambrogio Fusinieri. Padova, Sicca e figlio, 1847, 1 vol., 4.°

BERTINI Relazione del Congresso scientifico francese tenutosi in Arras nell'agosto 1853; per B. Bertini. Torino, 1853, 8.°

HANSEN P. A. Hansen, Entwickelung des products einer Pootenz des Radius vectors mit dem sinus oder cosinus eines vielfachen der wahren anomalie in reihen, die nach den sinussen oder cosinussen der vielfachen der wahren, excentrischen oder mittleren anomalie fortschreiten. Leipzig, 1853, 8.°

MEOLA Il *rade-mecum* degli erniosi, ossia regolamento pratico-popolare onde ridurre prontamente le ernie incarcerate; per Gio. Battista Meola. Napoli, 1853, 8.°

KUPFFER Annales de l'Observatoire physique central de Russie, publiées par ordre de Sa Majesté l'Empereur Nicolas I. sous les auspices de M. le Comte Wrotchenko, Ministre des Finances et Chef du Corps des Ingénieurs des mines, et de S. Exc. M. de Broch, dirigeant le Ministère des Finances; par A.-T. Kupffer. Années 1849, N.os 1-3 — 1850, N.os 1-2. S.t-Pétersbourg, 1852-1853, 4.°

Compte-rendu annuel adressé à S. Exc. M. de Broch, Secrétaire d'État, dirigeant le Ministère des Finances; par le Directeur de l'Observatoire physique central A.-T. Kupffer. Années 1851-1852. S.t-Pétersbourg, 1852-1853, 4.°

MORTON Statements, supported by evidence, of Wm. T. G. Morton, in his claim to the discovery of the anaesthetic properties of ether, submitted to the honorable the select committee appointed by the Senate of the United States. Washington, 1853, 1 vol., 8.°

SCARABELLI Istorie Fiorentine di Scipione Ammirato; ridotte all'originale e annotate dal Professore Luciano Scarabelli. Vol. VI. Torino, Pomba e Comp. editori, tipografia Barera e Ambrosio, 1853, 12.°

CICOGNA Delle inscrizioni Veneziane; raccolte ed illustrate da Emmanuele Antonio Cicogna. Vol. VI. Venezia, Andreola, 1853, 4.°

BERTOLONI Antonii Bertolonii — Flora Italica sistens plantas in Italia et in insulis circumstantibus sponte nascentes. Vol. VIII. Bononiae, Masii, 1850, 1 vol., 8.°

Sulle relazioni degli *Oidium* e delle *Erysiphe* colla nuova forma vegetabile osservata dal Cav. Amici, e sulle relazioni di questi esseri collo stato delle piante autosite; Memoria del Dottore Adolfo Targioni-Tozzetti. (Estr. dagli *Atti dei Georgofili*, vol. XXXI). 8.° — Targioni-Tozzetti.

Di un erpetolite idrotermale, con appendice di osservazioni intorno ai depositi di avanzi organici a piè di Monte Nuovo presso Pozzuoli e nelle marne argillose dell'isola d'Ischia; Memoria del Prof. Oronzio-Gabriele Costa (Estr. dal *Rendiconto dell'Accademia Pontaniana*, anno I.°, fasc. 2.°, 1853). 8.° — Costa.

Vie de Christophe Colomb; par le Baron de Bonnefoux. Paris, V.^e Bouchard-Huzard, 1853, 1 vol., 8.° — De Bonnefoux.

Storia della città di Parma; continuata da Angelo Pezzana. Tomo quarto, 1477-1483. Parma, Reale tipografia, 1852, 4.° — Pezzana.

Mémoire sur la loi des pressions et la loi des ellipticités des couches terrestres, en supposant leur densité uniformément croissante depuis la surface de la terre jusqu'à son centre; par J. Plana (Extr. de l'*Astronomische Nachrichten*, N.° 860). Altona, 1853, 4.° — Plana.

Idea di una filosofia della vita, coll'aggiunta di un saggio storico sui primordi della filosofia Greca; di G. M. Bertini. Vol. I-II. Torino, stamperia Reale, 1850, 12.° — Bertini.

Illustrazioni ed emendazioni del cap. VI *De postulatione praelatorum* delle decretali di Gregorio IX; per Pietro Martini. Cagliari, 1853, 8.° — Martini.

Della zecca e delle monete di Lucca nei secoli di mezzo; discorsi di Giulio di S. Quintino. 4.° fig. — Di S. Quintino

Coup d'œil rapide sur l'état actuel de la question relative à la maladie de la vigne; par le Docteur C. Montagne. Paris, Thunot e comp., 1853, 8.° — Montagne.

Sul morbo della vite; osservazioni analitiche e opinione di G. B. Fasoli. Vicenza, Longo, 1853, 8.° — Fasoli.

Exhibition of the works of industry of all Nations, 1851. — Reports by the Juries on the subjects in the thirty classes into which the exhibition was divided. London, Clowes et Sons, 1852, 1 vol., 8.° — Il Ministro delle Finanze.

Busto in gesso rappresentante l'effigie di Vincenzo Gioberti; lavoro dello Scultore Angelo Bruneri. — Bruneri.

Ricordi dell'Imperatore Marc'Aurelio Antonino; volgarizzamento con note tratto in gran parte dalle scritture di Luigi Ornato; terminato e pubblicato per opera di Girolamo Picchioni. Torino, 1853, 8.° — Picchioni.

ABBENE — Nozioni teorico-pratiche intorno all'arte di fabbricare il pane da munizione negli Stati di S. M. il Re di Sardegna di A. Abbene, Torino, 1853, 8.°

LA SOCIETA' — Relazione compilata per cura di una Commissione stata eletta dalla Società d'Incoraggiamento delle Scienze, Lettere ed Arti intorno alla pia casa degli esposti, ai ricoveri dei bambini lattanti, agli asili di carità per l'infanzia ed ai conservatorii per la puerizia di Milano. Milano, Guglielmini, 1853, 1 vol., 8.°

PARETO. — Nono congresso degli Scienziati Italiani in Venezia nel settembre 1847, porzione degli Atti della sezione di geologia; di Lorenzo N. Pareto. Genova, 1853, 4.° fig.

DELLA MARMORA — Il forte di Barraux e la Spezia, ossia il concetto del prossimo traslocamento di tutti gli stabilimenti marittimi alla Spezia chiamato a più maturo esame; di Alberto Della Marmora, Senatore. Torino, 1853, 8.°, con una carta geografica.

DEFERRARI — Tipo d'esagono regolare fortificato con nuovo sistema; di L. A. Deferrari fu Domenico. Genova, Andrea Hoenig inc., litogr. A. Hoenig, 1854, un foglio gr.

DE JUGE. — Fabuliste des Alpes; par Auguste de Juge. Paris, Bonaventure et Ducessois, 1853, 1 vol., 12.°

DAGUET — Histoire de la nation Suisse, d'après les principaux écrivains nationaux et quelques sources originales; par Alexandre Daguet. Parties 1ère et 2de, troisième édition, revue et augmentée. Fribourg, Galley, 1852-1853, 2 vol., 12.°

IL MINISTRO DELLA GUERRA — Souvenirs militaires des États Sardes, tirés de plusieurs ouvrages tant imprimés que manuscrits; par César de Saluces. Tome 1er, Turin, imprimerie Royale, 1853, 8.°

BRUSCHETTI. — Sulla valigia delle Indie, rapporto dell'anno 1851 alla Camera d'Agricoltura, Commercio ed Arti di Sassari; di I. Giuseppe Bruschetti. (Estr. dal N.° 194 del *Corriere Mercantile*). 8 pag., 16.°, colla traduzione in lingua inglese, 4.°

TREVISAN — Saggio di una monografia delle Alghe Coccotalle; di Vittore B. A. Trevisan. Padova, 1848, 1 vol., 8.°

Zoologia popolare. Lezioni di anatomia e fisiologia animale; di Vittore Trevisan, 2.ª edizione riveduta ed ampliata. Padova, Bianchi, 1851, 1 vol., 8.°

Catalogue raisonné des plantes Cryptogames déposées dans l'herbier du

Chev. Victor B. A. Trevisan. N.° 1 (*Rhizocarpae, Calamariae, Filices, Selagines*). Padoue, 1851, 8.°

Caroli-Ferdinandia. Nuovo genere di piante proposto da Vittore B. A. Trevisan. Padova, 1850, 8.°

Rettificazione al rapporto della Commissione nominata dall'I. R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti per lo studio della malattia dell'uva, letto ed approvato nell'adunanza del giorno 14 marzo 1853; di Vittore Trevisan. Padova, 8.°

Delle Erisifée, ed in particolare di quella ch'è causa generante l'attuale epifitia delle viti. Memoria del Cav. Prof. Vittore B. A. Trevisan. Venezia, 1852, 8.°

Sunto di una Memoria sopra alcuni nuovi generi e trentadue nuove specie di Felci; letta il giorno 23 giugno 1851 all'I. R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti da Vittore Trevisan. Venezia, 1852, 8.°

Sulla origine delle alterazioni che osservansi alla superficie delle parti verdi nelle viti affette dal bianco dei grappoli; osservazioni di Vittore B. A. Trevisan. Padova, 1852, 8.°

Sul *Tetranychus Passerinii*, nuova specie di Aracnide, della tribù degli Acarei. — Memoria del Cav. Vittore Trevisan, letta all'I. R. Accademia di Padova il dì 18 dicembre 1851 (Estr. dalla *Rivista periodica dei lavori della I. R. Accad di Sc., Lett. ed Arti di Padova.* Trimestre 1.° e 2.° del 1851-52). 8.°

Sulla provenienza del bianco dei grappoli sopra viti malate di picchiola; del Cav. Prof. Vittore B. A. Trevisan. Venezia, 1852, 8.°

Caratteri di tre nuovi generi di Collemacee; di Vittore Trevisan. Padova, 1853, 8.°

Tornabenia et *Blasteniospora*, nova Parmeliacearum gymnocarparum genera; scripsit Victor Prof. Trevisan. Patavii, 1853, 8.°

Amphiroa heterarthra, eine neue Alge aus der Familie der Florideen; beschrieben von Victor B. A. Grafen von Trévisan. Patavii, 1849, 8.°

Patologia vegetale, seconda nota sul bianco de'grappoli (dalla *Gazz. Uff. di Venezia*, N.° 210, 14 settembre); di Vittore Trevisan. Padova, 1851, 4.°

La Banca ed il Tesoro; considerazioni di C. I. Giulio, Senatore del Regno. Torino, stamperia Reale, 1853, 1 vol., 8.° GIULIO.

Address of the right honorable the Earl Rosse, etc. the President, read ROSSE.

at the anniversary meeting of the Royal Society, on Tuesday, november 30, 1852. London, 1853, 8.°

NEWPORT — On the impregnation of the ovum in the Amphibia (second Series, revised), and on the direct agency of the Spermatozoon; by George Newport (From the *Philosophical Transactions*. Part II. for 1853). London, 1853, 4.°

NOLLET-FABERT. — Silvio Pellico; par M. Jules Nollet-Fabert. Bar, 1854, 8.°

IL MINISTERO DELL' INTERNO. — Ramayana, poema sanscrito di Valmici, traduzione italiana con note dal testo della scuola Gaudana; per Gaspare Gorresio. Vol. 3.° della traduzione, ottavo nella serie dell' opera. Parigi, stamperia Imperiale, 1853, 8.°

F. SISMONDA — Notizie biografiche del Prof. Cav. Giuseppe Gené; scritte dal Dottore Eugenio Sismonda. Torino, 1848, 8.°

Funghi velenosi; del Prof. Eugenio Sismonda. Torino, 1848, 16.°

Elementi di storia naturale generale; di Eugenio Sismonda, Prof. nel Collegio-Convitto nazionale di Torino. Volume primo. — Regno inorganico. Torino, stamperia Reale, 1853, 16.°

Notizia storica dei lavori fatti dalla Classe delle Scienze fisiche e matematiche della R. Accademia delle Scienze di Torino, nel corso degli anni 1846-1850, scritta dall'Accademico Professore Eugenio Sismonda, Segretario Aggiunto di essa Classe. Torino, 1848-1852, 4.°

Un fenomeno entomologico. — Sciame di Effemere (*Ephemera virgo*, LATR.); del Prof. Eugenio Sismonda. 8.°

Un nuovo dono fatto al R. Museo di mineralogia; del Prof. Cav. Eugenio Sismonda. Torino, 1851, 8.°

SOCIETA' R. *di Edimburgo.* — Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Vol. XX. Part. III-IV for the session 1851-53, 4.° fig.

Proceedings of the Royal Society of Edinburgh. Session 1851-53. Vol. III. N.° 42-43, 8.°

R. ACCADEMIA DEI GEORGOFILI *di Firenze.* — Rendiconti delle adunanze della R. Accademia dei Georgofili di Firenze. Dal fascicolo di ottobre 1852 a quello di gennaio 1854, 8.°

ISTITUTO *di Francia* — Mémoires de l'Académie des Sciences morales et politiques de l'Institut de France. Tome VIII. Paris, Didot, 1852, 4.°

AMMINISTRAZIONE GEN. DELLE MINIERE *di Francia* — Annales des mines, ou recueil de Mémoires sur l'exploitation des mines et sur les sciences et les arts qui s'y rapportent; rédigées par les Ingénieurs des mines, etc. 5.e série, Tom. II, Livraisons 5.e, 6.e; Tom. III, Livr. 1.ère et la Table des matières de la 4.e série. 1842-1853. Paris, 1852-53, 8.°

Bullettino delle Scienze mediche della Società Medico-Chirurgica di Bologna. Anno XXIX-XXX, Serie III. Dal fascicolo di novembre e dicembre 1852, a quello di dicembre 1853. Bologna, 1852-53, 8.° — Società' Medico-Chirurgica *di Bologna*

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences; par MM. les Secrétaires perpétuels. Tome XXXVI, N.os 4-26; Tome XXXVII, N.os 1-26; et Tome XXXVIII, N.os 1-8. Paris, 1853-1854, 4.° — Istituto *di Francia.*

Memorias de la Real Academia de Ciencias de Madrid. Tomo I, tercera Serie. — Ciencias naturales. Tomo 1.°, parte 2.ª Madrid, Aguado, 1851, 4.° fig. — R. Accademia delle Scienze *di Madrid.*

Resumen de las actas de la Academia Real de Ciencias de Madrid en el año Academico de 1850 a 1851, leido en el dia 13 de octubre por el Secretario perpetuo Doctor Don Mariano Lorente. Madrid, Aguado, 1851, 8.°

Programa de la Academia Real de Ciencias de Madrid para la adjudicacion de premios en 1853. Madrid, 1852, 4.°

Abhandlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt. Band I. Wien, 1852, 4.° fig. — I. R. Istituto Geologico *di Vienna*

Naturwissenschaftliche Abhandlungen, gesammelt und durch subscription herausgegeben von Wilhelm Haidinger. Bands II-IV. Wien, 1848-1851, 3 vol., 4.° fig.

Berichte über die Mittheilungen von freunden der Naturwissenschaften in Wien; gesammelt und herausgegeben von Wilhelm Haidinger. Bands I-VII. Wien, 1846-1851, 7 vol., 8.°

Jahrbuch der Kaiserlich-Königlichen Geologischen Reichsanstalt. 1850, I Jahrgang, N.° 1; 1852, III Jahrgang, N.° 3-4. Wien, 1852, 4.°

Giornale della Reale Accademia Medico-Chirurgica di Torino. Anno VI-VII, Vol. XVI-XVIII, N.° 6-36; Vol. XIX, N.° 1-4. Torino, 1853-54, 8.° — Reale Accademia Medico-Chirurgica *di Torino.*

Annales de la Société Linnéenne de Lyon. Années 1850-1852. Lyon, Dumoulin et Ronet, 1852, 1 vol., 8.° fig. — Societa' Linneana *di Lione*

Annales des Sciences physiques et naturelles, d'agriculture et d'industrie, publiées par la Société nationale d'Agriculture, etc. de Lyon. 2.ème série, Tom. III. Lyon, Barret, 1850-1851, 2 vol., 8.° fig. — Societa' d'Agricolt., ecc. *di Lione.*

Mémoires de l'Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon. Classe des Sciences, Tome I. — Classe des Lettres, Tome I. Lyon, Dumoulin et Ronet, 1851, 2 vol., 8.° fig. — Accad. delle Sc., B.-Lettere e Arti *di Lione.*

The transactions of the Royal Irish Academy. Vol. XXII, Part. III and Part. IV. Dublin, Gill, 1852-53, 4.° fig. — R. Accademia *d' Irlanda.*

Proceedings of the Royal Irish Academy, for the year 1851-52. Vol. V, Part. II. Dublin, Gill, 1852, 8.°

REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE *di Brusselle.*

Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique. Tome XXV. Bruxelles, Hayez, 1851, 4.° fig.

Mémoires couronnés et Mémoires des savants étrangers; publiés par l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique. Tome XXIV, 1850-1851. Bruxelles, Hayez, 1852, 4.° fig.

Bulletins de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique. Tom. XVIII, 2.e Partie, 1851; Tom. XIX, 1.ère et 2.e Parties, 1852. Bruxelles, Hayez, 1851-52, 3 vol., 8.°

R. OSSERVATORIO *di Brusselle.*

Annales de l'Observatoire Royal de Bruxelles, publiées, aux frais de l'État, par le Directeur A. Quetelet. Tom. VIII, 2.e Partie; Tom. IX. Bruxelles, Hayez, 1852, 4.°

REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE *di Stoccolma*

Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handlingar, för ôr 1848-1850. Stockholm, 1851, 4 vol., 8.° fig.

OEfversigt af Kongl. Vetenskhaps-Akademiens Förhandlingar. Àrgângen, 1849, N.° 1-10; 1850, N.° 1-6; 1851, N.° 7-8. Stockholm, 1851-1852, 2 vol., 8.° fig.

SOCIETA' GEOLOGICA *di Landra.*

The Quarterly Journal of the Geological Society. Vol. VIII, N.° 32. London, 1852, 8.° fig.

SOCIETA' CHIMICA *di Londra.*

The Quarterly Journal of the Chemical Society of London. Vol. V, N.° 17; Vol. VI, N.° 21. London, 1852, 1853, 8.°

SOC. GEOLOGICA *di Francia.*

Bulletin de la Société Géologique de France. Deuxième Série, Tom. IX, feuilles 28-40; Tom. X, feuilles 1-14. Paris, 1852-53, 8.° fig.

ACCAD. PONTIFICIA DE' NUOVI LINCEI.

Atti dell'Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei; compilati dal Segretario. Anno V, sessione II.ª, III.ª e IV.ª, 1852. Roma, 1853, 4.°

REALE SOCIETA' BORBONICA *di Napoli.*

Rendiconto della Società Reale Borbonica di Napoli. Nuova Serie, N.° 6. Napoli, Nobile, 1852, 4.°

SOCIETA' DEL MUSEO DI STORIA NATURALE *di Strasborgo.*

Mémoires de la Société du Muséum d'histoire naturelle de Strasbourg. Tom. IV, Livr. 1.ère Strasbourg, 1850, 4.° fig.

SOC. FISIC.-MEDIC. *di Wurzbourg.*

Verhandlungen der physicalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg, redigirt von A. Kölliker, J. Scherer, R. Virchow. I Band, N.os 1-22, 1850; II Band, N.° 1-13, 1851. Erlangen, 1850-51, 8.°

ISTITUTO *di Francia.*

Mémoires de l'Académie des Sciences de l'Institut de France. Tome XXIII. Paris, Didot, 1853, 1 vol., 4.° fig.

LA SOCIETA'.

Rivista delle Università e dei Collegii. Giornale della Società d'istruzione e d'educazione. Serie 2.ª, Anno V, N.° 6-8, 10-22, 24-52; Anno VI, N.° 1-8. Torino, 1853-1854, 4.°

L' Istitutore. Giornale della Società d' istruzione e di educazione; dedicato ai maestri, alle maestre, ai padri di famiglia ed ai comuni. Anno I-II, N.° 28, 31–80. Torino, 1853-54, 8.°

Bulletin de la Société de Géographie de Paris. 4.e Série. Tomes 4.e et 5.e Paris, 1852-53, 2 vol., 8.° — Soc. di Geografia *di Parigi.*

Raccolta degli Atti del Governo, del Parlamento, dei Municipii e delle Istituzioni private intorno l'istruzione, con indici. Pubblicazione della Società d'istruzione e di educazione annessa ai due Giornali della Società la *Rivista delle Università e dei Collegii* e l'*Istitutore*. Anno 1853. Torino, Paravia, 8.° — Societa' d'istruz. e d'educazione.

Il fanciullo italiano educato alla conoscenza e all'amore della patria; da Nicolò Giuliani. Torino, 1853, 8.°

Medaglia in argento rappresentante l'effigie del Barone Jacob Berzelius, offerta dall'Accademia Reale delle Scienze di Stoccolma. — R. Accademia delle Scienze *di Stoccolma.*

Programma dell'Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna pel concorso al premio Aldini, sul *Galvanismo*, per l'anno 1854. Bologna, 1853, ½ fogl., 4.° — Acc. delle Scienze dell' Istituto *di Bologna.*

Programme de l'Académie Royale des Sciences d'Amsterdam arrêté dans la séance extraordinaire du 30 avril 1853. 4.° — R. Accademia delle Scienze *di Amsterdam.*

Abhandlungen der mathematisch-physischen Classe der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. I Band. Leipzig, 1852, 4.° fig. — R. Societa' delle Sc. *di Lipsia.*

Berichte über die Verhandlungen der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Jahren 1846-1847, I-XII; 1848, I-VI; 1849, I-III; 1850, I-III; 1851, I-II; 1852, I-II; 1853, I. Leipzig, 1846-1853, 8.°

Mémoires de l'Institut de France, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres. Tom. XIX. Paris, imprimerie Impériale, 1853, 1 vol., 4.° — Istituto *di Francia.*

Bulletin des travaux de la Société d'Agriculture d'Alger. 1.er semestre 1850. Alger, Bastide, 1850, 8.° — Soc. d'Agricoltura *d'Algeri.*

Mémoires de la Société des Sciences naturelles de Cherbourg. 1.er vol. Livr. 1-4. Cherbourg, Lecauf, 1852-53, 8.° — Societa' delle Scienze nat. *di Cherbourg.*

Bulletin de la Société Dunkerquoise, pour l'encouragement des Sciences, des Lettres et des Arts, N.os 1-2. Dunkerque, Vandalle, 1852, 8.° — Societa' *di Dunkerque.*

Réglement de la Société Dunkerquoise pour l'encouragement des Sciences, des Lettres et des Arts. Dunkerque, Vanderest, 1851, 8.°

Programme des questions mises au concours par la Société Dunkerquoise

pour l'encouragement des sciences, des lettres et des arts. Dunkerque, 1852, 8.°

Società d'istruz. e d'educazione. — Concorso aperto dalla Società d'istruzione e d'educazione al premio d'una medaglia d'oro equivalente a lire nuove di Piemonte 2000 per un libro popolare intorno ai diritti ed ai doveri del cittadino nel Governo costituzionale, insino al finire di giugno 1854. Torino, 1853, 8.°

Accademia *di Breslavia.* — Novorum actorum Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Naturae Curiosorum. Vol. XXIII, Pars I. Vratislaviae et Bonnae, 1851, 4.° fig.

Società' Linneana *di Londra.* — The transactions of the Linnean Society of London. Vol. XXI, Part 2. London, 1853, 4.° fig.

Proceedings of the Linnean Society of London. N.° 48-51. London, 1851-53, 8.°

List of the Linnean Society of London. London, 1852, 8.°

Osservatorio astronomico *d'Oxford.* — Astronomical observations made at the Radcliffe Observatory, Oxford, in the Year 1849-1851; by Manuel J. Johnson. Vol. X-XI. Published by order the Radcliffe Trustees. Oxford, 1851-53, 2 vol., 8.°

Società' Imperiale degli Antiquari *di Francia.* — Annuaire de la Société Impériale des Antiquaires de France pour 1853. Paris, Lahure, 12.°

Società' Imperiale dei Naturalisti *di Mosca.* — Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, publié sous la rédaction du Docteur Renard. Année 1851, Tom. XXIV, N.° 3-4; Année 1852, Tom. XXV, N.° 1. Moscou, 1852, 8.° fig.

Società' di Sc. nat. *di Neuchâtel.* — Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel. 1847 à 1852, Tome II. Neuchâtel, 1852, 1 vol., 8.°

Liceo di St. nat. *di Nuova-York.* — Annals of the Lyceum of natural history of New-York. Vol. IV. N.^{os} 6-12. New-York, 1846-48, 8.° fig.

Società' Zoologica *di Londra* — Transactions of the Zoological Society of London. Vol. IV, Part. 3. London, 1853, 4.° fig.

Report of the Council and Auditors of the Zoological Society of London, read at the annual general meeting, april 29 th, 1851. London, 1851, 8.°

Proceedings of the Zoological Society of London. N.^{os} 214-217, 219-234. London, 1851, 8.°

Owen. — Description of the Skeleton of an extinct gigantic Sloth, *Mylodon robustus*, Owen, with observations on the osteology, natural affinities, and probable habits of the Megatherioid quadrupeds in general; by Richard Owen. London, Taylor, 1842, 1 vol., 4.° fig.

R. Collegio chirurgico d'Inghilterra

Descriptive and illustrated catalogue of the fossil organic remains of Mammalia and Aves contained in the Museum of the Royal College of Surgeons of England. London, Taylor, 1845, 1 vol., 4.° fig.

Società' delle Scienze nat. di Halle.

Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle. Originalaufsätze aus dem gebiete der gesammten naturwissenschaften, verfasst von Mitgliedern und vorgetragen in den Sitzungen der Gesellschaft; herausgegeben von Ihrem Vorstande. Ersten Bandes erste quartal. Halle, 1853, 4.°

Società' Olandese delle Scienze di Harlem

Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. Achtste deel. Haarlem, 1853, 1 vol., 4.° fig.

Extrait du Programme de la Société Hollandaise des Sciences à Harlem, pour l'année 1853. 4.°

Acc. Imp. delle Sc. di Vienna.

Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-historichen Classe. Band IV. Wien, 1853, 1 vol., 4.° fig.

Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Band III-V. Wien, 1852-53, 3 vol., 4.° fig.

Die Feierliche Sitzung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, am 29 mai 1852. Wien, 1852, 8.°

Verzeichniss der im buchhandel befindlichen Druckschriften der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, ende mai 1852, in commission bei Wilhelm Braunmüller. Wien, 1852, 8.°

Almanach der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, im Jahren 1853-1854. Wien, 1853-54, 2 vol., 12.°

Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Jahrgangs 1852-53. Band. VIII-XI. Wien, 1852-53, 4 vol., 8.°

Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Philosophich-historischen Classe. Jahrgangs 1852-1853. Band. VIII-XI. Wien, 1852-1853, 4 vol., 8.°

Archiv für Kunde österreichischer Geschichts-Quellen. Herausgegeben von der zur Pflege vaterländischer Geschichte aufgestellten Commission der Kaiserl. Akad. der Wissenschaften. Band. VIII-XI. Wien, 1852-1853, 8.°

Fontes rerum Austriacarum. Oesterreichische Geschicht-Quellen. Herausgegeben von der historischen Commission der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Band. V-VII. Wien, 1852-1853, 3 vol., 8.°

Notizenblatt. Beilage zum Archiv für kunde österreichischer Geschichts-Quellen. Herausgegeben von der historischen Commission der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrgang 1852, N.os 11-24; 1853, N.° 1-20. Wien, 1852-53, 8.°

Accad. delle Sc. dell' Istituto di Bologna.

Memorie dell'Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna. Tomi II-III. Bologna, 1850-51, 2 vol., 4.° fig.

Rendiconto delle sessioni dell'Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna, dal 1839 al 1852. Bologna, 1840-1852, 13 fasc., 8.°

Della instituzione de' Pompieri per grandi città e terre minori di qualunque Stato, Libri tre; opera premiata in concorso dall'Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna e scritta dal Cav. Francesco Del Giudice. Bologna, Dall'Olmo, 1852, 1 vol., 4.°

R. Accad. di Storia di Madrid.

Memorias de la Real Academia de la historia. Tom. VIII. Madrid, 1852, 4.° fig.

Memorial histórico Español: coleccion de documientos, opusculos y antigüedades, que publica la Real Academia de la historia. Tomo I-III. Madrid, 1851-52, 3 vol., 8.°

Memoria histórico-crítica sobre el gran Disco de Theodosio, encontrado en Almendralejo, leida à la Real Academia de la historia por su anticuario Don Antonio Delgado, en la junta ordinaria de 9 de setiembre de 1848. Madrid, 1849, 4.°

Discursos leidos à la Real Academia de la historia por su Director el Excmo Señor Don Martin Fernandez de Navarrete, en junta de 24 de noviembre de 1837, de 27 de noviembre de 1840, y de 15 de diciembre de 1843. Madrid, 1838-1844, 3 vol., 8.°

Discurso leido à la Real Academia de la historia por su Director el Ilmo Señor Don Marcial Antonio Lopez, Baron de Lajoyosa, en junta de 27 de noviembre 1846 y de 30 de noviembre 1849. Madrid, 1847 y 1850, 2 vol., 8.°

Opúsculos legales del Rey Don Alfonso el Sabio, publicados y cotejados con varios códices antiguos por la Real Academia de la historia. Tom. I-II. Madrid, 1836, 2 vol., 4.°

Disertacion sobre la historia de la nautica, y de las ciencias matemáticas que han contribuido à sus progresos entre los Españoles. Opera póstuma del Excmo Sr. D. Martin Fernandez Navarrete: la publica la Real Academia de la historia. Madrid, 1846, 1 vol., 4.°

Diccionario geográfico-histórico de España, por la Real Academia de la

historia, Seccion II, comprende la Rioja ò toda la provincia de Logroño y algunos pueblos de la de Burgos. Su Autor el individuo del número Don Angel Casimiro de Govantes. Madrid, 1846, 1 vol., 8.°

Historia general y natural de las Indias, islas y tierra-firme del mar Océano, por el Capitan Gonzalo Fernandez de Oviedo y Valdès; publicala la Real Academia de la historia. Tomo I-II. Madrid, 1851-52, 2 vol., 4.° fig.

Elogio histórico del Excmo Señor Don Antonio de Escano, por Don Francisco de Paula Quadrado y De-Roó; lo publica la Real Academia de la historia. Madrid, 1852, 1 vol., 4.°

España sagrada, continuada por la R. Academia de la historia. Tomo XLVII. Tratado LXXXV. De la Santa Iglesia de Lèrida en su estado moderno; su autor el Doctor Don Pedro Sainz de Baranda. Madrid, 1850, 1 vol., 4.°

Coleccion de Fueros y cartas-pueblas de España, por la R. Academia de historia. Catálogo. Madrid, 1852, 1 vol., 4.°

Viage literario á las iglesias de España, su auctor Don Jaime Villanueva. Tomi XI-XXII. Publicado por la R. Academia de la historia. Madrid, 1850-1852, 12 vol., 8.°

Memorie della Società Medico-Chirurgica di Bologna. Vol. 5.°, fasc. 3.° Bologna, 1853, 4.° — Società' Medico-Chirurgica *di Bologna.*

Philosophical Transactions of the Royal Society of London, fort the year 1852, Part. I-II; 1853, Part. I-II. London, Taylor and Francis, 1852-53, 2 vol., 4.° fig. — R. Società' *di Londra.*

The Royal Society, 30 th November, 1852. 4.°

Proceedings of the Royal Society of London. Vol. VI. N.os 83-97, 8.°

The Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland. Vol. XIII, Part 2; Vol. XV, Part 1. London, 1852-53, 8.° — R. Società' Asiatica *di Londra.*

Notices of the meetings of the Members of the Royal Institution of Great Britain. Part I-II. London, 1851-52, 8.° — Istituzione Reale *della Gran Bretagna.*

A List of the Members, Officers, etc. of the Royal Institution of Great Britain, with the Report of the visitors for the year 1851. London, Nicol, 1852, 8.°

Catalogue of the Birds in the Museum Asiatic Society; by Edward Blyth. Published by order of the Society. Calcutta, 1849, 1 vol., 8.° — Società' Asiatica *di Calcutta.*

Information respecting the history, condition and prospects of the Indian — Istit. Smithsoniano *di Washington.*

Tribes of the United States; by Henry R. Schoolcraft. Part III. Philadelphia, 1853, 1 vol., 4.° fig.

Smithsonian contributions to Knowledge. Vol. V. City of Washington, 1853, 1 vol., 4.° fig.

Report on the Geology of Lake Superior land district; by J. W. Foster and J. D. Whitney. Part. II. Washington, 1851, 8.° fig. with a Geological map, fol.

Exploration and survey of the Valley of the Great salt Lake of Utah, including a reconnoissance of a new route through the Rocky Mountains; by Howard Stansbury. Philadelphia, 1852, 1 vol., 8.° fig.

Map of a reconnoissance between fort Leavenworth on the Missouri river and the Great salt Lake in the territory of Utah; by Cap. Howard Stansbury. 1 fogl. in-fol.°

Report of a Geological survey of Wisconsin, Jowa, and Minnesota; and incidentally of a portion of Nebraska territory. Made under instructions from the states Treasury department; by David Dale Owen. Philadelphia, 1852, 1 vol., 4.° fig.

Illustrations to the Geological report of Wisconsin, Jowa, and Minnesota; by David Dale Owen. Philadelphia, 1852, 1 vol., 4.° fig.

Sixth annual report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution for the Year 1851. Washington, 1852, 8.°

A Collection of meteorological tables, with other tables useful in pratical meteorology, prepared, by order of the Smithsonian Institution, by Arnold Guyot. Washington, 1852, 1 vol., 8.°

Norton's literary Register. 1853, New-York, 12.°

Catalogue of north American Reptiles in the Museum of the Smithsonian Institution. Part. I: Serpents; by S. F. Baird and C. Girard. Washington, 1853, 1 vol., 8.°

Portraits of north American Indians, with sketches of scenery, etc., painted by J. M. Stanley. Deposited with the Smithsonian Institution. Washington, 1852, 1 vol., 8.°

Description of a Skeleton of the Mastodon Giganteus of north America; by John C. Warren. Boston, 1852, 1 vol., 4.° fig.

A series of charts, with sailing directions, embracing surveys of the Farallones, entrance to the bay of San Francisco, bays of San Francisco and San Pablo, etc., state of California; by Cadwalader Ringgold. Fourth edition, with additions. Washington, 1852, 1 vol., 8.° fig.

Proceedings of the American Association for the Advancement of Sciences. Sixth meeting, held at Albany (N.° 25). August 1851. Washington City, 1852, 1 vol., 8.° — ASSOC. AMERICANA PER L'AVANZAMENTO DELLE SCIENZE.

The American Journal of Sciences and Arts, conducted by Prof.r B. Silliman, and James D. Dana, aided in the depart.ts of Chemistry and Physics by D.r Wolcott Gibbs. 2.d Series, N.° 38-45. New-Haven, 1852-53, 8.° fig. — .....

Transactions of the American Philosophical Society, held at Philadelphia, for promoting useful Knowledge. New Series. Vol. X, Part II. Philadelphia, 1852, 4.° fig. — SOC. FILOS. AMERIC. *di Filadelfia.*

Proceedings of the American Philosophical Society. Vol. V, N.° 48. Philadelphia, 1852, 8.°

Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. New Series, Vol. II, Part III. Philadelphia, 1853, 4.° fig. — ACCAD. DELLE SC. NATURALI *di Filadelfia.*

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Vol. VI, N.os 3-7, 1852-53, 8.°

Verhandlungen der K. K. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien, und aufsätze vermischten ökonomischen Inhaltes. V Band, Heft I. Wien, 1847, 8.° — I. R. SOC. D'AGRIC. *di Vienna.*

Niederösterreichisches Landwirthschaftliches Wochen-Blatt, herausgegeben von der K. K. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien, unter Mitwirkung des beständigen Gesellschafts-Ausschusses, redigirt von D.r Michael Stecker. Zweiter Jahrgang 1846-47. Wien, 1846-47, 4.°

Informazioni statistiche raccolte dalla Reale Commissione superiore degli Stati di S. M. in terraferma, Vol. III *e* IV, *Torino*, 1847-52: *Statistica medica;* rapport par le Docteur Marc d'Espine (Extr. des *Annales d'hygiène et de médecine légale*, T. L. 1853). 8.° — MARC D'ESPINE.

Nuovi frammenti del Libro di Cicerone *De Fato*, di recente scoperti in pergamene palimpseste dal Ch. Cav. nobile uomo Avvocato Luigi Grisostomo Ferrucci; di D. Celestino Cavedoni (Estr. dal *Messaggere di Modena*, N.° 847, 14 ottobre 1853). 12.° — CAVEDONI.

Observations made at the Magnetical and Meteorological Observatory at Hobarton, in Van Diemen island, printed by order of Her Majesty's Government, under the superintendence of Colonel Edward Sabine. Vol. III. — Commencing with 1846. London, 1853, 1 vol., 4.° — GOVERNO BRITANNICO.

Photographic self-registring magnetic and meteorological apparatus, invented by Charles Brooke (Extr. from the *Illustrated Magazine of Art*, N.° 13). 4.°

MACLEAR. Contributions to Astronomy and Geodesy. Second Series, forming Part of vol. XXI of the Memoirs of the Royal Astronomical Society; by Thomas Maclear. London, 1853, 1 vol., 4.°

R. ACCADEMIA ECONOM. AGRARIA DEI GEORGOFILI *di Firenze.* R. Accademia economico-agraria dei Georgofili. Detersivo delle uve (Estr. dal *Monitore Toscano*, N.° 237, 1853). 4.°

R. ACCAD. DELLE SC. *di Baviera.* Abhandlungen der mathematisch-physikal. Classe der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften. VI Band, Abth. III; VII Band, Abth. I. München, 1852-53, 4.° fig.

Abhandlungen der historischen Classe der Königlichen Bayerischen Akademie der Wissenschaften. VI Band, Abth. III. München, 1852, 4.° fig.

Abhandlungen der philosophisch-philologischen Classe der Königlichen Bayerischen Akademie der Wissenschaften. VI Band, Abth. III; VII Band, Abth. I. München, 1852-53, 4.° fig.

Bulletin der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Jahrgang 1848-1852. München. 4.°

Annalen der Königlichen Sternwarte bei München, auf öffentliche Kosten; herausgegeben von D.r J. Lamont. V Band. München, 1852, 8.°

Ueber den Chemismus der vegetation. Festrede zur vorfeier des geburtstages Seiner Majestät Maximilian II Königs von Bayern, gehalten in der öffentlichen Sikung der K. B. Akademie der Wissenschaften, am 27 november 1852; von D.r A. Vogel jun. München, 1852, 4.°

Rede zur Vorfeyer des hohen Geburtsfestes Seiner Majestät des Königs Maximilian des II von Bayern, am 27 November 1852 gehalten, nebst einer Darstellung über das Leben und Wirken von Jos. Andreas Schmeller, von Fr. v. Thiersch. München, 1853, 4.°

Afrika vor der Entdeckungen der Portugiesen. Fest-Rede auszugsweise gelesen in der öffentlichen Sikung der K. Akademie der Wissenschaften zu München, zur nachfeier ihres vierundneunzigsten Stiftungstages, am 29 marz 1853; von D.r Friedrich Kunstmann. München, 1853, 4.°

R. ACCAD. DELLE SC. *di Berlino.* Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahren 1851-1852. Berlin, 1852-1853, 1 vol., 4.° fig.

Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahren 1852 (Juli-December); 1853 (Januar-Juli). Berlin, 1852-1853, 8.°

Der Kaiserlichen Universität, Dorpat zu ihrem fünfzigjährigen Jubelfeste, am 21 december 1852, widmet hochachtungsvoll der naturforschende Verein zu Riga. Eine chemische analyse des Wassers aus der Düna und aus einem der in Riga befindlichen artesischen Brunnen unter Vorausschickung einer Uebersicht der bisherigen Wirksamkeit des Vereins. Riga, 1852, 4.°

Concours de l'Académie Impériale Léopoldo-Caroline des Naturalistes de Breslau, proposé par le Prince Anatole De Demidoff, à l'occasion de la fête auguste de Sa Majesté l'Impératrice Alexandra de Russie le 17 juin 1854, publié le 15 août 1853. Florence. 4.° — Accademia Imp. de' Naturalisti *di Breslavia.*

Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres de l'Institut de France. Première Série. Sujets divers d'érudition. Tome III. Paris, imprimerie Impériale, 1853, 1 vol., 4.° fig. — Istituto *di Francia.*

Rendiconto dell'Accademia delle Scienze della Società Reale Borbonica. Nuova Serie, N.° 1, 2, 3. Napoli, Nobile, 1853, 4.° — R. Soc. Borbonica *di Napoli.*

Monumenta Habsburgica. Sammlung von Actenstücken und Briefen zur Geschichte des hauses Habsburg in dem Zeitraume von 1473 bis 1576. Herausgegeben von der histor. Commission der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien. Zweite Abt. Kaiser Karl V und König Philipp II. Erster Band. Wien, 1853, 1 vol., 8.° — Accademia Imp. delle Scienze *di Vienna.*

Tafeln zur Abhandlung: Beitrage zur Naturgeschichte von Chile, von Freiherrn v. Bibra. Beilage zu den Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Mathem.-Naturw. Classe. Band V. Seite 73. Wien, 1853, fol.

Rivista periodica dei lavori della I. R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Padova. Trimestre 1.°-4.° del 1851-52; Trimestre 1.° e 2.° del 1852-53. Padova, Sicca, 1851-53, 8.° — I. R. Accademia di Sc., Lett. ed Arti *di Padova.*

Report of the twenty-second meeting of the British Association for the advancement of Science, held at Belfast in September 1852. London, 1853, 1 vol., 8.° — Assoc. Britannica per l'avanzamento delle Scienze.

Observations made at the magnetical and meteorological Observatory at Toronto in Canada, printed by order of Her Majesty's Government, under the superintendence of Colonel Edward Sabine. Vol. II. 1843-1845. With abstracts of the observations to 1848, and in some cases to 1852, inclusive. London, 1853, 1 vol., 4.° — Governo Britann.

Catalogue of Stars near the ecliptic, observed at Markree, during the ....

Years 1851–1852, and whose places are supposed to be hitherto unpublished. Vol. II, containing 15,298 Stars. Printed at the expense of Her Majesty's Government, on the recommendation of the Royal Society. Dublin, 1853, 1 vol., 8.°

R. Osservatorio di Greenwich.

Astronomical and magnetical and meteorological observations made at the Royal Observatory, Greenwich, in the Year 1851. London, 1853, 1 vol., 4.°

SCIENZE

FISICHE E MATEMATICHE

NOTIZIA STORICA

dei lavori fatti dalla Classe di Scienze Fisiche e Matematiche nel corso dell'anno 1853, scritta dall'Accademico Professore Eugenio Sismonda, *Segretario Aggiunto di essa Classe.*

Letta nelle adunanze delli 19 marzo e 7 maggio 1854.

Onorevolissimi Colleghi,

Seguendo la savia consuetudine invalsa presso quest'Accademia di mettere in capo di ciascun Volume di Memorie un reso-conto generale dei lavori fatti dalla nostra Classe nel corso dell'anno, ho oggi l'onore di presentarvi, Onorevolissimi Colleghi, quello che riepiloga i lavori del passato anno 1853, da premettersi al Tomo XIV, d'imminente pubblicazione.

Delle Memorie state approvate per la stampa in disteso nei Volumi Accademici, io mi sono limitato, come per l'addietro, a richiamare semplicemente alla Vostra memoria il titolo e l'epoca di lettura; ma per quegli altri scritti, i quali, abbenchè sieno di tal natura a non potersi inserire tra le Memorie Accademiche propriamente dette, non difettano però del necessario interesse scientifico per meritar d'essere divulgati colle stampe, ho procurato di stenderne sunti sufficientemente particolareggiati, perchè non s'avesse a trovar menomata la loro originale importanza.

Esattezza nell'esposizione dei fatti è la principale norma, che io mi sono imposto nel dar mano a questa narrazione; ove tuttavia qualche menda mi fosse sfuggita, io Vi sarò, Colleghi Onorevolissimi, sommamente grato se mi farete il favore di additarmela.

9 gennaio 1853.

Il Segretario Aggiunto presenta alla Classe i lavori manoscritti inviati all'Accademia dai rispettivi Autori per concorso ai premii fondati dall'Accademico nazionale non residente il Conte PILLET-WILL, concorso stato riaperto col Programma in data 12 gennaio 1851, ed il cui termine spirava col giorno 31 dicembre p. p.

Tali manoscritti sono in numero di due; il primo, giunto alla Segreteria dell'Accademia addì 30 dicembre ultimo scorso, porta per titolo *Introduzione all' Astronomia*, e per epigrafe *La filosofia è scritta in questo grandissimo libro ecc.*, epigrafe tolta dal Saggiatore di GALILEO § 6.°; il secondo, pervenuto all'Accademia il giorno 8 corrente gennaio, è intitolato *Introduzione allo studio dell'Astronomia*, e va distinto colla epigrafe *Quanta vis mentis, quantulo in corpore vigeat, ostendam.*

In forza del quarto alinea del terzo articolo del Programma sovra nominato, ove è detto: *Le terme du concours est fixé irrévocablement au 31 décembre 1852; avant l'expiration de ce terme, les manuscrits devront être remis, cachetés et francs de port au Secrétariat de l'Académie*, la Classe non può considerare siccome giunto in tempo utile il secondo dei suddetti manoscritti, e quindi, dopo seriamente discusse e scrupolosamente ponderate tutte le ragioni di legalità e di convenienza, il dichiara non ammesso al concorso.

Una Giunta, composta dei signori Cav.ri CANTU', Relatore, CARENA e MORIS, riferisce intorno al merito di una domanda sporta al R.° Governo dai signori Romualdo CANTARA e Vincenzo GRISERI all'oggetto di ottenere un privilegio *per fabbricare carta e cartone colla fibra o cellulosa vegetale, ricavata da piante non ancora impiegate in tale uso, non che per comporre un concime colle materie residue dalla suddetta fabbricazione.*

Cotesta fibra vegetale, con cui i Ricorrenti vogliono supplire ai cenci nella fabbricazione della carta, è tratta dalla torba e da alcune piante acquatiche, principalmente dalle Conferve, che in abbondanza trovansi nelle acque stagnanti, ed eziandio in quelle correnti. Il metodo consiste nell' isolare la cellulosa con quei reagenti chimici, i quali sono capaci di spogliarla delle materie solubili, che le si trovano associate; ridotta per tal modo essa cellulosa a sufficiente purezza, viene convertita in

carta od in cartone, coll'aggiunta talvolta, per agire più prontamente e più economicamente, di un ottavo o di un decimo di cenci, o di corde logore dall'uso e dal tempo.

Le acque od i solventi adoperati per separare dalla torba e dalle piante acquatiche la fibra destinata al cartificio, vengono poi mescolate con materie terrose calcaree, e lasciate da sè reagire per qualche tempo; con siffatto procedimento ottiensi un concime organico-minerale assai fertilizzante.

La Commissione considerando, che le sovra enunciate materie impiegate dai Ricorrenti, avvece dei cenci, nella fabbricazione della carta e del cartone, non ebbero mai cotesta applicazione nè presso di noi, nè forse all'estero, e considerando inoltre, che ora più che mai è necessario di favorire il progresso dell'industria e dell'agricoltura nel nostro paese, conchiude proponendo a pro dei signori Cantara e Griseri la concessione del chiesto privilegio.

In questa stessa adunanza, a tenore del foglio d'ordine, la Classe si occupa delle operazioni per la nomina di Accademici, e risultano eletti:

Categoria degli Accademici nazionali non residenti:

Dottore Lorenzo Cerise, Cavaliere dell'Ordine del Merito civile di Savoia, ecc.

Categoria dei corrispondenti:

Visconte Adolfo D'Archiac, di Parigi, Cav. della Legion d'Onore, Membro della Società Geologica di Francia ecc.;

L. Tanquerel des Planches, di Parigi, Dottore in Medicina, Cav. della Legion d'Onore ecc.;

Michele Chasles, Prof. di Geometria superiore, Cav. della Legion d'Onore, Membro dell'Instituto ecc.;

Paolo Volpicelli, Prof. di Fisica sperimentale nell'Università di Roma, Segretario dell'Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei ecc.;

Vittorio Thiollière, di Lione, Membro della Società Geologica di Francia ecc.;

Tommaso Graham, Prof. di Chimica nell'Università di Londra ecc.:

..... Péligot, Prof. di Chimica al Conservatorio d'arti e mestieri di Parigi, Membro dell'Instituto ecc.;

Antonio Schrötter, Prof. di Chimica nell'Instituto politecnico di Vienna, Segretario dell'Accademia Imperiale delle Scienze di Vienna ecc.;

..... Mélier, Dottore in Medicina, Comm. della Legion d'Onore ecc.;

Vittorio Regnault, Prof. di Chimica al Collegio di Francia, Membro dell'Instituto, Ufficiale della Legion d'onore, ecc.

Da ultimo, continuando l'operazione delle nomine, si riconferma il Conte Avogadro nella carica triennale di Direttore della Classe di Scienze fisiche e matematiche.

23 gennaio.

Nel render conto del carteggio, il Segretario Aggiunto legge una lettera del Ministro dell'Interno, in cui si notifica al Presidente dell'Accademia che S. M., in udienza del giorno 16 corrente gennaio, si è degnata di approvare la nomina fatta da questa Classe del sig. Dottore Cav. Lorenzo Cerise *ad Accademico nazionale non residente.*

Il Cav. Menabrea, condeputato col Cav. Mosca, fa relazione intorno ad una domanda di privilegio del sig. Arnoux, di Parigi, per *un nuovo sistema di treni articolati, da applicarsi ai convogli delle ferrovie, onde renderli atti a percorrere curve di qualunque raggio.*

Il sistema Arnoux non sembra alla Giunta differire essenzialmente da quello, che fu già oggetto di un rapporto all'Instituto di Francia, e pel quale lo stesso sig. Arnoux nel 1839 riportava il premio Monthyon, sistema già sperimentato in grande, anzi adottato nel 1846 sulla strada ferrata di Sceaux, presso Parigi.

Ciò posto, osserva la Giunta, ne sorge una questione pregiudiziale, quella cioè se si possa concedere un privilegio per un meccanismo già passato nel pubblico dominio nel paese stesso dell'Inventore, e mettere così la Nazione nelle condizioni di non potersi liberamente valere delle invenzioni già a tutti note in un paese vicino.

In forza di queste considerazioni essa si astiene per ora dall'esame

del merito del sistema in discorso, e propone che venga anzitutto sottoposta al Ministero la suddetta questione pregiudiziale.

Il Colonnello Cavalli, condeputato col Cav. Mosca, riferisce su una domanda del sig. Gio. Battista Neirotti, *per la costruzione con privilegio di due distinti meccanismi da applicarsi alla fabbricazione dei nastri.*

L'uno di tali meccanismi consiste in un battente a due ordini di spole sovrapposti ed a scacchiere; con esso fabbricasi un doppio numero di pezze di nastri. L'altro è un apparecchio, mercè cui, qual motore dei telai, si sostituisce l'acqua alla forza dell'uomo.

Il telaio prescelto dal sig. Neirotti per farvi l'aggiunta del predetto battente è un telaio costrutto sul sistema Boivin; simile modificazione od aggiunta, per cui ottiensi doppio prodotto, non dà luogo, a parer della Commissione, ad un considerevole aumento di forza motrice, come non accresce fatica alla persona, che assiste al lavoro; coll'applicazione poi del motore idraulico, risparmiasi per questa parte la costosa opera dell'uomo.

Persuasa la Commissione, che gli sforzi del sig. Neirotti abbiano raggiunto lo scopo, cui tendevano, e che meritino un compenso le fatiche ed i sagrifizi pecuniarii da lui a tal fine sostenuti, ne appoggia col suo voto la domanda di privilegio per l'esclusiva costruzione e smercio dei sovra nominati meccanismi.

In quest'adunanza il Segretario Aggiunto incomincia la lettura della *Notizia storica dei lavori fatti dalla Classe nel corso degli anni* 1851-52

13 febbraio.

Tra i varii libri stati inviati in dono all'Accademia dopo l'ultima tornata, e di cui il Segretario Aggiunto fa la consueta particolareggiata presentazione, figurano specialmente varie opere fisio-anatomiche spedite dal novello Accademico nazionale non residente il Cav. Lorenzo Cerise, per mezzo del Socio Comm. Riberi, ed il Vocabolario metodico d'arti e mestieri dell'Accademico Segretario Cav. Giacinto Carena; a quest'ultimo, che è presente all'adunanza, il Vice-Presidente, fattosi interprete

dei sentimenti della Classe, volge a nome della medesima parole di congratulazione e di ringraziamento.

Il Cav. Menabrea, condeputato col Cav. Mosca, riferisce su una domanda di privilegio del sig. Arnoux, di Parigi, per un *nuovo sistema di treni articolati da applicarsi ai convogli delle strade ferrate, onde renderli atti a percorrere curve di qualsiasi raggio.*

A proposito di questa domanda già la stessa Commissione nella precedente tornata riferiva, che non istimava opportuno di discutere il merito del sistema proposto dal sig. Arnoux, se non veniva prima sciolta la questione pregiudiziale, quella cioè se si possa concedere un privilegio per un meccanismo già divenuto proprietà del pubblico nel paese stesso dell'inventore. Ora il Ministero delle Finanze, cui venne sottoposta la detta questione, avendo risposto, con dispaccio del giorno 31 gennaio p. p., che la Legge non osta, la Giunta in questo secondo rapporto tocca del merito del sistema Arnoux, e lo descrive colle seguenti frasi, che son quelle medesime usate dalla Commissione francese, e che trovansi registrate nei *Comptes rendus* delle sedute dell'Accademia delle Scienze di Parigi, 2.° semestre, 1840: « Le premier essieu du convoi porte à « l'extrémité de fourches recourbées, quatre galets mobiles dans des « plans à-peu-près horizontaux, légèrement inclinés de haut en bas, du « dedans en dehors, et qui l'appuyent, en roulant, contre les bourrelets, « ou mieux contre les plans verticaux des rails. »

Le varie sale dei vagoni, soggiugne la Giunta, sono poi rese solidarie, per così dire, le une delle altre mediante catene avvolte attorno carrucole e disposte in guisa che allorquando la sala del primo vagone converge in grazia della curvatura della strada, cotesto movimento di convergenza è trasmesso a tutte le sale degli altri vagoni.

Poco dissimile da quello sovra descritto è il sistema, per cui il sig. Arnoux chiede ora la privativa, la principal differenza consistendo in ciò, che alle catene l'Autore sostituisce un parallelogramma articolato. Siffatta modificazione è dalla Giunta Accademica considerata siccome un miglioramento del sistema, anche nelle altre parti assai ingegnoso e commendevole; quindi essa Giunta conchiude per la concessione del domandato privilegio.

Il Cav. Sobrero, deputato col Cav. Moris, legge il rapporto su una

domanda eziandio di privilegio dei signori Pawilowski e Aurigon di Marsiglia, *per una nuova foggia di torchio destinato all'estrazione dell'olio dalle olive.*

Consta il meccanismo, di cui è questione, di due parti, l'una simile ad un molino a caffè, inserviente a convertire le olive in pasta, l'altra rappresentata da un semplice torchio a vite, mercè cui comprimesi la pasta, e sen esprime l'olio contenuto.

Quantunque i Commissarii non ravvisino in quest'apparecchio novità di sorta, ma solo un'acconcia combinazione di meccanismi noti, considerando tuttavia, che pel suo piccolo volume e modico prezzo può tornar utile ai singoli proprietarii, che bramano procedere essi stessi all'estrazione dell'olio dalle olive dei proprii poderi, e considerando che per quanto loro consta un tale apparecchio non è per anco conosciuto in questi Regii Stati, accolgono favorevolmente la domanda dei ricorrenti signori Pawilowski e Aurigon.

Il Prof. Richelmy, insieme al Cav. Mosca, fa relazione su una domanda di privilegio dei signori Gioanni Serafino Niccolini e Giuseppe Drevet, *per la costruzione e l'uso di una sega circolare mossa da macchina a vapore locomobile.*

Osservano i nominati Commissarii, che fin dal 1820 Brunel inventava le seghe circolari, le quali vennero ben tosto messe in moto con macchine a vapore, e che similmente da lunga pezza son note le macchine a vapore locomobili. Siccome tuttavia loro sembra nuova l'idea di combinare una di queste macchine a vapore locomobili con una sega circolare, combinazione da riputarsi vantaggiosa all'industria dei legnaiuoli, presso i quali, almeno in questi Regii Stati, è ancora sconosciuta, essi mostransi d'avviso che si possa accordare ai ricorrenti Niccolini e Drevet l'implorata privativa.

27 febbraio.

Il Presidente Barone Plana presenta e lascia in deposito presso l'Accademia, e perchè non vadano smarrite e perchè questa all'uopo possa consultarle, le seguenti carte manuscritte, che non gli consta sieno state finora pubblicate:

1.° *Triangulation secondaire exécutée dans les Apennins par les*

Ingénieurs-géographes français, sous les ordres du Chef-d'-escadron MARTINEL, *pour servir aux levés des champs de bataille en* 1796 *et années suivantes, et rattachée aux opérations géodésiques de premier ordre par le Chef-d'-escadron* MOYNET.

2.° *Triangulation de la Corse faite par M.* TRANCHOT *en* 1788.

3.° *Extrait des observations qui ont été faites en* 1811 *par MM. les Officiers du Corps Impérial des Ingénieurs-géographes, pour déduire la base du père* BECCARIA *de celle des Astronomes de Milan.*

4.° *Tavole di osservazioni barometriche fatte contemporaneamente nella prima quindicina di settembre* 1851, *a mezzogiorno, all'Osservatorio meteorologico della R. Università di Genova, ed alla Specola della Reale Accademia delle Scienze di Torino, all'oggetto di determinare la vera altezza della Specola dell'Accademia delle Scienze di Torino dal livello del mare.*

5.° *Précis des observations physiques faites sur la deuxième pointe des deux plus élevées du Mont-Rosa, par* ZUMSTEIN *le* 1 *août* 1820, *et le* 3 *août* 1821.

6.° *Stato della temperatura del fiume Po, e della fontana del Real Castello del Valentino, nei mesi di gennaio e febbraio* 1842, *e nei giorni* 6 *e* 7 *dicembre* 1844.

La Classe, sulla proposizione del Presidente, delibera che di queste carte le tre ultime sieno stampate nella *Notizia storica*, e che le altre vengano riposte nell'Archivio Accademico, allo scopo già sovra menzionato.

Lettera del Prof. D. Fortunato Ciocca al Barone Plana.

« Coll'occasione che si reca in codesta Capitale il chiar.^mo Professore Gherardi, che la nostra scuola di Marina gode attualmente di contare fra' suoi, a cagione di quel riordinamento di studii che a Lei, ill.^mo sig. Barone, è dovuto principalmente, ho l'onore di trasmettere le Osservazioni meteorologiche fatte in Genova nella prima quindicina del p. p. settembre. Considerando io che il nostro Osservatorio della scuola di Marina mancava pel momento delle comodità necessarie per instituirvi osservazioni delle quali potessi rispondere intieramente, per compiere nel miglior modo il suo desiderio, io mi sono rivolto alla gentilezza del Professore incaricato di simili osservazioni nella R. Università, e queste, quali ho ricevute, io mi pregio di rassegnarle. Onde avere per altra via

un controllo dei risultati che ottenesse dai confronti di queste con quelle instituite contemporaneamente a Torino, potrà forse tornare non inutile allo scopo che Ella si propone, che io aggiunga un altro elemento. Il Professore Garibaldi, da uno spoglio di dieci anni di osservazioni fatte nella R. Università, dedusse la media altezza barometrica al livello medio del mare essere in Genova di $761^{m},268$, già corretta di capillarità, supponendo il mercurio a zero gradi, e l'aria a $15^{c},6$ gradi centigradi (temperatura media dell'aria, dedotta da tutto il decennio di osservazioni).

Colgo questa circostanza ecc. »

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

fatte nell'Osservatorio della R. Accademia delle Scienze di Torino durante la prima quindicina di settembre 1851, a mezzogiorno.

Giorni del mese	Barometro	Temper.ª del barometro	Temper.ª dell' aria	Igrom.º di SAUSSURE	Venti	Stato del cielo
	millimetri	gr. cent.	gr. cent.	gradi		
1	742, 24	25, 4	22, 8	»	S. O.	pochi vapori
2	741, 74	23, 6	21, 2	»	N. N. E.	sereno con vapori
3	735, 26	25, 7	23, 9	»	E.	nugoli sparsi
4	737, 50	23, 0	21, 3	»	S. O.	nugoli sparsi
5	739, 80	26, 6	24, 8	»	S. S. O.	pochi vapori
6	741, 94	20, 5	19, 5	»	N. E.	quasi annuvolato
7	740, 38	21, 1	21, 0	»	N.	quasi annuvolato
8	741, 62	21, 3	19, 8	»	N. E.	nugoli a gruppi
9	743, 84	16, 8	14, 7	»	N. O.	annuvolato
10	748, 60	19, 9	16, 1	»	N. N. E.	sereno con vapori
11	748, 90	23, 2	20, 5	»	S. S. E.	sereno con vapori
12	742, 74	25, 3	21, 7	»	S. O.	quasi sereno
13	743, 68	25, 5	23, 5	»	S. S. O.	pochi vapori
14	745, 78	27, 1	25, 7	»	S.	sereno con vapori
15	745, 46	26, 9	25, 4	»	N. N. E.	sereno con vapori

NB. L'effetto della capillarità può ritenersi per inferiore ai centesimi del millimetro.

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

fatte nell' Osservatorio della R. Università di Genova, nella prima quindicina di settembre 1851, a mezzogiorno.

Giorni del mese	Barometro	Temper.a del barometro	Temper.a dell' aria	Igrom. di Saussure	Venti	Stato del cielo	Ondulazioni ed altezze dal pelo del mare	
	millimetri	gr. cent.	gr. cent.	gradi				metri
1	762, 85	23, 2	23, 0	74	S. E. debole	sereno	piccola maretta	0, 62
2	762, 35	22, 7	22, 2	85	S. debole	nuvolo sereno	calma	0, 60
3	757, 20	22, 6	22, 2	87	S. debole	sereno nuvolo	calma	0, 62
4	756, 20	22, 1	22, 5	76	N. venticello	sereno	calma	0, 59
5	761, 15	23, 2	22, 7	85	S. debole	quasi sereno	bonaccia	0, 53
6	762, 85	21, 2	20, 8	94	E. calma	nuvoloso	calma	0, 50
7	761, 10	22, 5	22, 4	92	S. calma	sereno nuvolo	calma	0, 58
8	760, 50	22, 7	23, 0	84	N. debole	nuvolo sereno	id.	0, 55
9	763, 60	22, 0	21, 7	78	N. venticello	sereno nuvolo	id.	0, 44
10	769, 15	21, 5	20, 8	70	N.O. venticello	sereno	id.	0, 42
11	769, 15	21, 1	20, 5	80	S. debole	sereno	id.	0, 45
12	765, 20	21, 2	21, 1	85	S. debole	quasi sereno	id.	0, 46
13	764, 95	21, 4	21, 8	84	S. E. venticello	nuvolo sereno	id.	0, 50
14	766, 70	22, 0	21, 7	91	S. O. debole	sereno	id.	0, 51
15	765, 80	22, 4	21, 8	90	S. calma	sereno	id.	0, 53

NB. Le altezze barometriche osservate si correggono dagli effetti della capillarità *aggiungendovi* millimetri 0, 237

RISULTAMENTI

ricavati dalle Osservazioni barometriche *fatte a Torino e Genova.*

Le osservazioni sono state fatte dal 1.° al 15.° giorno di settembre 1851 inclusivamente, e contemporaneamente all'Osservatorio meteorologico di Genova ed a quello della Reale Accademia delle Scienze di Torino.

La formola, con cui si è calcolata la differenza di livello, è questa:

$$z = 18393^{m}\left\{1+\frac{2(t+t')}{1000}\right\}\left\{\text{Log. } h - \text{Log. } h''\left(1+\frac{T-T'}{5412}\right)\right\},$$

nella quale t e t' indicano la temperatura dell'aria; h ed h'' le altezze barometriche corrette dall'effetto della capillarità; T e T' la temperatura del mercurio data dal termometro annesso al barometro; il tutto rispettivamente nei due siti Genova e Torino.

Dalle osservazioni di ciascheduno degli infradesignati giorni, si sono ricavate le seguenti differenze di livello fra i detti Osservatorii:

Giorni	Differenza
	metri
1	237, 48
2	234, 73
3	256, 92
4	234, 63
5	257, 10
6	233, 33
7	253, 97
8	211, 45
9	203, 80
10	225, 53
11	229, 70
12	257, 40
13	247, 92
14	245, 84
15	237, 72

Altezza media

$$\frac{3547,52}{15} = 236^{m},50 .$$

A questa aggiungendo l'altezza di 48^{m} dell'Osservatorio di Genova dal pelo del mare, si ha

$$284^{m},50,$$

per la differenza di livello fra il pelo del mare suddetto, ed il punto superiore del palazzo dell'Accademia delle Scienze di Torino, in cui è situato il barometro.

La soglia della piazza Castello è alta 242^{m} sopra il livello del mare.

Précis des observations physiques faites le 1.er du mois d'août 1820 sur une des sommités du Mont-Rosa, abaissée de 32toises, 4 au-dessous de la plus haute sommité inaccessible, par J. de F.s Zumstein.

Hauteurs barométriques			Thermomètre attaché		
Pouces	Lignes				
(*) 16.	4, 0	à 10h ½	+ 5°, 0 R. ...		Vent et nuages.
16.	3, 5	à midi	+ 1°, 2 » ...		Vent très-fort.
16.	4, 1	à 3h	+ 4°, 0 » ...		Vent modéré.

Observations simultanées faites

Au hameau d'*Edelboden* Gressoney-la-Trinité

Hauteurs barométriques			Thermomètre attaché		
Pouces	Lignes				
23.	4, 8	à midi	+ 14°, 8 R. ...		Vent mod. et nuage
		A Ivrée			
27.	6, 4	à midi	+ 21°, 2 »		
		A Turin			
27.	6, 75	à midi	+ 24°, 0 »		
		A Gênes			
28.	3, 0	à midi	+ 23°, 9 »		

(*) *NB.* On doit retrancher 1 lign., 5 de ces hauteurs barométriques pour les rendre comparables aux indications du Baromètre de l'Académie des Sciences de Turin, ainsi que cela a été vérifié par le Secrétaire Perpétuel M. Vassalli-Eandi.

Précis des observations faites par J. de F.' Zumstein le 3 août 1821 sur la même pointe et station de l'année dernière.

Il était 10 heures lorsque je suis arrivé sur le sommet vers la croix de fer que j'y avais plantée l'année passée, laquelle s'est très-bien conservée sans être oxidée. La couleur ordinaire du fer a pris une teinte de bronze luisant. C'est là où je fis les observations dont voici les résultats.

Le temps était clair et le ciel d'un bleu très-foncé. Un vent frais et piquant soufflait de l'Ouest à l'Est, mais sans plus produire de tourmente ; à 11 heures le baromètre marquait :

	Pouces	Lignes	
Baromètre	16.	5, 7.	
Thermomètre attaché.....			+ 7°, 0 R.
Thermomètre libre			+ 0°, 5 »
à midi précis			Le baromètre était exposé vent en arrière.
	Poucee	Lignes	
Baromètre	16.	5, 7.	
Différence ...	0.	1, 5.	
	16.	4, 2.	
Thermomètre attaché.....			+ 6°, 0 R.
Thermomètre libre			+ 0°, 5 » (*).

J'ai mis le plus grand soin pour l'observation de l'eau bouillante. — Sachant que je ne trouverai point d'eau dans la région où l'opération devait se faire, j'ai emporté avec moi de l'eau de neige fondue à *Hohlicht* où j'avais passé la nuit. — Après avoir versé l'eau dans le réservoir de

(*) Il calcolo dell'altezza del Monte Rosa, quale risulta da questa osservazione, è stato pubblicato nella pagina 376 del 2.° Volume dell' Opera stampata in Milano col titolo: *Opérations Géodésiques et Astronomiques pour la mesure d'un arc du parallèle moyen.*

l'appareil et l'alcool dans le bassin, j'y ai mis le feu : il a fallu près d'une heure pour mettre l'eau en ébullition. Lorsque cette ébullition était bien établie et continue, j'y ai plongé le thermomètre isolé, ce qui m'a donné les résultats suivants :

1.ère	immersion au bout de	2	minutes	+68°, 4 R.
2.e	»	5	»	+68°, 4 »
3.e	»	10	»	+68°, 3 »

Observations météorologiques faites au hameau de Edelboden au pied du Mont-Rosa le 3 août 1821.

Baromètre			Thermomètre
Pouces	Lignes		
23.	4, 8	à 6h du matin	+13°, 0 R.
23.	4, 8	à 9h »	+13°, 2 »
23.	4, 7	à midi	+14°, 0 »
23.	4, 2	à 3h après midi	+14°, 8 »
23.	4, 0	à 6h »	+15°, 0 »

Stato della temperatura del fiume Po e della Fontana del Castello Reale del Valentino in gradi di Reaumur.

1842

Gennaio			Febbraio		
Data	Gradi		Data	Gradi	
	Po	Fontana		Po	Fontana
10	1 °	11 °	1	2° 3/4	11 °
11	0	11	2	2 3/4	11
12	0	11	3	2 3/4	11
13	1	11	4	3 1/2	11
14	2 1/2	11	5	4	11
15	3	11	6	2 3/4	11
16	5	11	7	2 1/2	11
17	5	11	8	2	11
18	5	11	9	2	11
19	4	11	10	3	11
20	5	11	11	2	11
21	3	11	12	3	11
22	3	11	13	3	11
23	3	11	14	3	11
24	2	11	15	3	11
25	2	11	16	4	11
26	2 1/2	11	17	4 1/4	11
27	2 1/2	11	18	3	11
28	2 1/2	11	19	4	11
29	2 1/2	11	20	4	11
30	2 1/2	11	21	4	11
31	2 1/2	11	22	4	11
			23	4	11
			24	5 1/4	11

1844

Data		all'aria	nel Po	nella Fontana
6 dicembre	ore 8 di sera	— 8°	+3°	+11°
7 detto	» 7 di mattina	—15 1/2	+2	+ 11

Il Cav. Botto, condeputato cogli Accademici Menabrea e Sobrero, riferisce verbalmente intorno ad una domanda sporta al R.° Governo dal sig. Dottore Agostino Carosio, di Genova, nell'intendimento di ottenere un privilegio per un' *invenzione diretta a sostituire al vapore, come forza motrice nelle macchine intitolate a vapore, il gaz idrogeno ottenuto colla scomposizione dell'acqua mediante una pila detta dal Ricorrente pila idro-dinamica.*

Anzitutto la Commissione comunica alla Classe la lettera Ministeriale, onde far vedere che ove essa Classe non possa emettere un giudizio sul merito industriale della detta invenzione per insufficienza dei prodotti documenti, è richiesta dal Ministero a dichiarare semplicemente se nella formola, che il Dottore Carosio bramerebbe privilegiata, si racchiuda o no contraddizione scientifica. Quindi essa Commissione legge il memoriale del Dottore Carosio, e s'arresta particolarmente sulla formola in questione, la quale è del tenore seguente:

« Un sistema od apparecchio elettro-magnetico, suggerito e messo in pratica dal Medico Agostino Carosio, il quale esaminato nel suo insieme ricompone il gaz ossigeno ed il gaz idrogeno, e nello stesso tempo, in forza di ciò che è provato dalla teoria degli equivalenti, decompone l'acqua nei due gaz, dei quali essa è formata, per modo che esso può impiegare il gaz idrogeno come motore in sostituzione della forza elastica del vapore acqueo, ed ottenere per mezzo della combustione dei due gaz il calorico e la luce. Il nome del suo apparecchio, che produce questi risultati, è di *pila idro-dinamica* ».

La Classe riconosce colla Giunta, che le ambiguità, colle quali è redatto il memoriale del sig. Carosio, di cui udì la lettura, non permettono di farsi un giusto concetto dell' invenzione, cui si allude, e conseguentemente che non è possibile di portare un giudizio sul suo merito. Riguardo alla formola, dopo una lunga discussione originata in gran parte dalle frasi poco precise ed oscure, con cui è concepita, e per cui la sua interpretazione non è ovvia, alla perfine si adotta dalla Commissione, e si approva dalla Classe la conclusione che segue, e che dee tener luogo del parere Accademico sulla domanda Carosio:

L'Accademia non conoscendo nè lo scopo preciso, che il Petizionario si propone di ottenere, nè i mezzi che intende impiegare, non è in grado di emettere un parere sul valore industriale dell'invenzione annunziata dal sig. Dottore Agostino Carosio, nè sulla convenienza di

concedergli o di negargli il privilegio domandato. Quanto alla formola proposta dal Richiedente, quantunque espressa in termini inesatti ed ambigui, l'Accademia non iscorge in essa nissuna manifesta contraddizione coi principii della scienza.

15 marzo.

Il Presidente annunzia alla Classe la recente grave perdita fatta dall'Accademia per la morte del Socio straniero Barone Leopoldo De-Buch, avvenuta a Berlino il giorno 4 del corrente mese di marzo.

Il Prof. Sobrero, condeputato col Prof. Angelo Sismonda, riferisce su una domanda di privilegio dei signori fratelli e cugini Lasagno, di Villeneuve in valle d'Aosta, per una *nuova foggia di forni a gaz, destinati alla lavorazione del ferro.*

Già in altra adunanza la stessa Giunta tenne discorso alla Classe di questa pratica, esponendole che i combustibili, di cui i signori Lasagno intendono valersi nella riduzione del ferro, sono i soli gaz perduti dell'alto forno, e che, mediante sempre gli stessi gaz, essi compiono in due distinti forni e la conversione della ghisa in ferro (*puddlage*) e la fucinazione dei masselli (*soudage*).

Ma allora la Commissione si astenne dal pronunciare alcun giudizio sul merito di questo metodo, volendo prima avere una risposta dall'Ingegnere delle miniere della provincia d'Ivrea intorno a questi quesiti:

1.° Sono essi i signori Lasagno i primi ad impiegare i gaz dell'alto forno all'operazione del fucinare i masselli?

2.° I forni loro lavorano alternativamente o contemporaneamente?

3.° Coi forni suddetti, impiegando solo i gaz perduti, si può egli convertire in ferro lavorato tutto il ferraccio dell'alto forno?

4.° V'ha economia nel destinare una parte dei gaz dell'alto forno a ricuocere i masselli per lavorarli e convertirli in ferro, in barre od in lamine?

La risposta data al Ministero intorno ai sovra esposti quesiti dall'Ingegnere delle miniere della provincia d'Ivrea, per la ragione che questi da poco tempo solamente venne destinato alla direzione dei lavori delle miniere di quella provincia, non è tale da chiarire veramente la questione, e da far conoscere la vera condizione dell'industria ferrifera in valle d'Aosta.

In tale stato di cose la Giunta Accademica, appoggiandosi ad argomenti d'induzione, asserisce non potersi mettere in dubbio la possibilità di adoperare i gaz perduti dell'alto forno alla fucinazione dei masselli, stantechè questi gaz bruciati con proporzionata quantità d'aria riscaldata, possono fornire la temperatura necessaria per quella operazione, senza che occorra perciò l'impiego del carbone vegetale.

E siccome non consta ad essa Giunta, che sinora in valle d'Aosta od altrove i gaz perduti dell'alto forno abbiano servito all'uso, cui i signori Lasagno li fanno servire mercè la nuova foggia dei loro forni, e siccome inoltre, se i Postulanti seguono cotesto metodo di lavorazione del ferro, vi deggiono trovare vantaggi reali per la diminuita consumazione del combustibile, e saranno conseguentemente in grado di somministrare al commercio ferro indigeno a prezzo minore dell'attuale, nell'interesse e del pubblico, e dei Postulanti, la Commissione propone la concessione della chiesta privativa.

In quest'adunanza il Segretario Aggiunto continua e termina la lettura della *Notizia storica dei lavori fatti dalla Classe nel corso degli anni* 1851-52.

(È stampata nel Vol. XIII, pag. XLV).

5 aprile.

Il Segretario Aggiunto legge una Memoria manoscritta inviata all'Accademia, per essere stampata ne' suoi Volumi, dagli autori Armando e Adolfo fratelli Schlagintweit di Berlino, intitolata: *Observations sur la hauteur du Mont-Rose, et des principaux points de ses environs*, sulla quale Memoria una Giunta Accademica già avea fatto favorevole rapporto in una delle precedenti tornate.

Scorgendosi nel Giornale l'*Institut*, e nei *Comptes-rendus des séances de l'Académie*, che gli Autori hanno già comunicato all'Instituto di Francia un sunto dei risultamenti delle osservazioni contenute nella Memoria in questione, la Classe non può più considerarla come intieramente originale ed inedita; tuttavia l'approva per la stampa nei Volumi Accademici in grazia delle tavole delle osservazioni barometriche e meteorologiche di vario genere, di cui essa Memoria è corredata, e le quali osservazioni costituiscono la parte più interessante del lavoro, siccome

quelle che racchiudono i dati, su cui i signori Schlagintweit fondarono le loro induzioni, e su cui altri potrebbero all'uopo stabilire nuovi calcoli.

(Questa Memoria è già stampata nel Vol. XV, pag. 63).

Lo stesso Segretario Aggiunto legge poscia un'altra Memoria pure manoscritta, e stata a suo tempo favorevolmente giudicata da apposita Commissione Accademica, del sig. Cesare Studiati, Dissettore zootomico nell' Università di Pisa, Memoria distinta col titolo di *Miscellanea di osservazioni zootomiche*, e divisa in tre parti, la prima delle quali versa *sulla causa dei cangiamenti di colore nella pelle del Chamaeleo africanus*, la seconda *sullo sviluppo delle penne*, l'ultima *intorno alle connessioni dell'ovo coll'ovidutto nel Seps tridactylus.*

(È pure già stampata nel Vol. XV, p. 89).

Il Cav. Cantu' fa verbale comunicazione alla Classe dei risultamenti di alcune sue esperienze dirette a rintracciare le minime quantità di arsenico, che o naturalmente o fortuitamente possono trovarsi tanto nelle produzioni della natura che in quelle dell'arte, valendosi dei due più efficaci agenti, di cui facciano più frequentemente uso in tal genere di ricerche i Chimici d'oggigiorno, cioè dell'acido solforico e dell'acido cloridrico, preparati e depurati con quei mezzi, che nello stato attuale della scienza sono riputati come i più acconci ed i più sicuri per fornire questi due acidi scevri di materia arsenicale.

Nel corso di queste indagini, eseguite coll'intelligente aiuto di due abili collaboratori, i signori Griseri e Lavena, il Cav. Cantu' vide sì frequente e quasi costante la presenza dell'arsenico in ogni genere di sostanze che gli venne in sospetto, che questo malefico elemento potesse trovarsi negli stessi mentovati reagenti, cioè nell'acido solforico e nell'acido cloridrico, tuttochè fossero stati scrupolosamente preparati ad uso di chimici reattivi appunto per sì dilicate ricerche. Procedendo infatti all'esame di queste due sostanze con tutte le precauzioni e coi più squisiti mezzi proposti dalla scienza, in ambedue egli riconobbe la presenza dell'arsenico.

Condotto da tale fatto a cercar un modo per ottenere simili agenti allo stato di chimica purezza, e convinto che i mezzi stati finora proposti per sceverarli dall'arsenico erano insufficienti, il Cav. Cantu' riescì nell'intento trattando l'acido solforico del commercio convenientemente allungato nell'acqua col solfuro di potassio, precipitando in tal modo

l'arsenico allo stato di solfuro, e separandonelo poscia cogli opportuni mezzi. E quanto all'acido cloridrico, avendo egli osservato che l'uso del solfuro di potassio tornava inutile per sceverarlo dall'arsenico, pensò a prendere altra via di depurazione, col far passare il gaz cloridrico, a misura che si svolge dalla reazione dell'acido solforico del commercio sul cloruro di sodio deacquificato, attraverso ad una piccola quantità d'acqua distillata per lavarlo, e col farlo in seguito passare per un particolare apparato refrigerante e condensatore formato con tubi a U, dove l'arsenico s'arresta allo stato di cloruro, ed il gaz cloridrico, spogliato compiutamente di questo principio, va finalmente a sciogliersi in una proporzionata quantità d'acqua distillata posta in una bottiglia di Wolf.

L'efficacia degli accennati procedimenti per ottenere l'acido solforico e l'acido cloridrico affatto privi d'arsenico venne poi comprovata dai risultamenti affatto negativi, che il Cav. Cantu' ottenne allorchè diedesi a ricercare in quegli stessi acidi il nominato venefico principio, e da quelli egualmente negativi ottenuti dall'esame chimico di varie fra le molte sostanze, in cui si era evidentemente od illusoriamente appalesato, trattandole allo stesso modo e per mezzo degli stessi acidi, ma depurati coi soli mezzi sinquì conosciuti, ed i quali rimane ora dimostrato essere insufficienti per sceverarli perfettamente dall'arsenico, che costantemente li accompagna.

Il Cav. Cantu', nel fare la sovra riferita comunicazione alla Classe, rende particolari grazie al sig. Carlo Lavena, Preparatore di chimica alla scuola Veterinaria di Torino, per la zelante cooperazione, che gli prestò nella seconda parte delle esposte ricerche.

24 aprile.

Il Segretario Aggiunto presenta alla Classe una Medaglia in argento portante l'effigie del Barone Berzelius, fatta coniare dalla Reale Accademia delle Scienze di Stoccolma, e dalla medesima inviata in dono all'Accademia delle Scienze di Torino, di cui il Berzelius era uno dei più illustri Membri stranieri.

Il Cav. Menabrea, condeputato col Prof. Richelmy, fa relazione su una domanda di privilegio del sig. Pimont, di Rouen, per *nuovi perfezionamenti da lui arrecati ai varii sistemi in uso per utilizzare il calore*

delle acque, che già abbiano servito ai bagni, alla tintoria o ad altra industria, e per separare le materie che queste acque tengono in sospensione, utilizzandole eziandio a seconda della loro natura.

L'apparecchio proposto dal sig. Pimont al suddetto doppio scopo, consta, per così dire di due sistemi, i quali considerati isolatamente non presentano alcun che di nuovo, e che possa far titolo ad un privilegio. Infatti per utilizzare il calore, stabilisce in un'apposita combinazione di tubi una doppia corrente in senso contrario d'acqua calda e d'acqua fredda; per la purificazione delle acque, le fa passare successivamente per quattro recipienti comunicanti fra loro mediante graticcie, sulle quali depositasi la materia da esse tenuta in sospensione. Ad ogni modo siccome non sembra divulgata l'idea di accoppiare i nominati due sistemi in guisa da ottenerne ad un tempo calore e depurazione delle acque, sotto quest'aspetto la Giunta crede potersi concedere e propone che si conceda al sig. Pimont un privilegio d'anni cinque pel complesso del suo apparato, e con che non si aderisca a quella parte del ricorso, ove si chiede che la privativa abbia la forza di escludere tutte le modificazioni di qualsiasi natura, che da altri potessero venir fatte all'apparecchio in questione.

In quest'adunanza l'Accademico Prof. Prospero Richelmy legge una sua Memoria intitolata: *Ricerche teoriche e sperimentali sul moto dei liquidi nei vasi comunicanti.*

(È già stampata nel Vol. XV, pag. 117).

15 maggio.

Il Cav. Sobrero, incaricato coi Colleghi Mosca e Cavalli di esaminare il merito di una domanda di privilegio del sig. Ingegnere Pietro Tiget, per un *nuovo metodo di prosciugamento delle case di recente costrutte, e per la preparazione di un combustibile artificiale*, fa alla Classe la seguente elaborata relazione:

« L'Accademia Reale delle Scienze di Torino ebbe già due volte a rispondere ad interpellanze Ministeriali intorno a domande di privilegio presentate dall'Ingegnere sig. Pietro Tiget.

La prima di queste riferivasi alla fabbricazione di un combustibile

artificiale, in cui il Postulante introduceva 80 p. $_0/^0$ di materie argillose silicee, coll'intendimento d'ottenere dall'irradiamento, operato da queste materie portate all'incandescenza, effetti utili non conseguibili in altri modi. L'Accademia, nella sua tornata del 22 febbraio 1852, approvava la relazione che una Commissione a tal uopo nominata avea l'onore di proporle, rigettando la dimanda di privilegio, per la ragione che non poteva considerarsi come un miglioramento nella fabbricazione dei combustibili artificiali l'introdurre in essi una quantità enorme di materiali inerti nella combustione ed incapaci di produrre calore.

Più tardi il Ministero delle Finanze trasmetteva all'Accademia una seconda dimanda di privilegio del sig. Pietro Tiget, e questa era per un nuovo procedimento di prosciugamento delle abitazioni di recente costruzione; la Commissione, chiamata a riferire intorno a questo argomento, credette dover pronunciare ancora un voto sfavorevole per due motivi, che senza entrare nei particolari della dimanda ci gioverà qui rammentare: il primo si era perchè non trovavasi novità in una parte dei procedimenti proposti, quella dell'applicazione del calore a determinare l'evaporazione dell'acqua; il secondo, perchè avcasi fondato timore che il prosciugamento ottenuto dal sig. Tiget col suo modo d'operare non dovesse riuscire che superficiale ed illusorio.

Il sig. Pietro Tiget, a cui a suo tempo il Ministero facea conoscere la sfavorevole riuscita delle sue dimande, ricorreva nuovamente al Ministero delle Finanze, facendo calde istanze perchè i suoi procedimenti, dei quali egli dava più ampia e più particolareggiata descrizione, si sottomettessero a nuovo esame, avendo egli ferma fiducia che l'Accademia avrebbe modificato il suo giudizio, in presenza specialmente di fatti già conosciuti, dei quali egli presentava numerosi attestati, ed in conseguenza di esperimenti che egli dichiaravasi desideroso di eseguire in presenza di una Commissione.

Il sig. Pietro Tiget, il quale, siccome consta da documenti da lui presentati, associò nei suoi interessi il sig. Schiapparelli fabbricante di prodotti chimici, ha nella sua ultima dimanda compresc le fabbricazioni alle quali si riferivano le altre precedentemente rigettate; egli implora un privilegio esclusivo non solo pel metodo suo di prosciugamento, ma altresì per la fabbricazione del combustibile artificiale, il quale, secondo la sua asserzione, meglio che ogni altro si appropria all'uso del suddetto prosciugamento, ed oltre a ciò può prestare ragguardevoli servigi in

molte circostanze, tanto negli usi domestici quanto nell'esercizio delle arti.

Il dispaccio Ministeriale del 7 settembre 1852, col quale il Ministero sottometteva una seconda volta al giudizio dell'Accademia i procedimenti del sig. Tiget, rendeva necessario che si procedesse da questa a lunghe indagini sui fatti allegati dal Postulante; che a questi se ne aggiungessero dei nuovi, e finalmente, se fosse possibile, si istituissero sperimenti dai quali risultasse un giusto criterio del valore dei procedimenti in questione. I Vostri Commissarii non omisero, per quanto fu loro possibile, di procacciarsi questi dati, sui quali ora, ragionando, verranno esponendovi il loro pensiero.

Anzitutto gioverà che, a porre la questione nella sua vera luce, si espongano i particolari del modo di prosciugamento proposto dal signor Tiget, e della fabbricazione del combustibile artificiale di cui esso si serve.

A prosciugare un'abitazione di recente costruzione il Tiget impiega due mezzi distinti: l'uno è l'applicazione del calore, l'altro è una ripetuta lavatura d'acido solforico concentrato misto ad un pari volume di soluzione concentrata di allume del commercio. Le pareti della camera essendo già arricciate, e le loro aperture munite d'imposte, il Postulante chiude e porte e finestre ed incomincia dal farvi nel bel mezzo ed anche in vicinanza delle pareti e dei loro angoli, e per 10 o 12 ore, fuoco moderato col suo combustibile artificiale, portando la temperatura dell'ambiente a +20 o 25 gradi all'incirca. Dopo ciò egli pratica sull'arricciatura tanto delle pareti come della vôlta una lavatura col liquido acido preparato come fu detto, applicandolo col mezzo d'un grosso pennello. Ciò fatto, egli ricomincia il fuoco nell'area della camera, e questa volta più gagliardo, e porta la temperatura a +35° o 40° all'incirca, mantenendola a tal segno per 10 o 12 ore. Ripete quindi la lavatura con acido più concentrato, quindi procede a nuovo riscaldamento fino a +60° ed anche a +80°, limite massimo a cui egli giunge, e mantenendo costante questa temperatura per un tempo variabile da 40 a 60 ore e più secondo il bisogno. Egli è naturale che con questo riscaldamento molta acqua si evapori dalle pareti e saturi l'aria della camera in cui si opera. Perciò il Postulante procura l'eliminazione dell'aria umida, sia col mezzo del tirante che naturalmente si stabilisce pel cammino della camera ed a cui presta alimento l'introduzione dell'aria esterna che penetra per le fessure inevitabili delle porte e delle finestre, sia aprendo di quando in quando

queste ultime, e lasciando che all'aria satura d'umidità altra se ne sostituisca.

Il combustibile, che a tal uopo si consuma, è quello per cui il signor Tiget chiede il privilegio. Esso essenzialmente è un misto di 15 o 20 parti di polviscolo di carbone, 85 od 80 parti di argilla o silicato d'allumina più o meno impuro, ed 1 o 2 parti incirca di nitrato di soda, o di potassa. Queste materie, bagnate con acqua e convertite in pasta, si conformano in pani a modo di piccoli mattoni che si lasciano seccare all'aria. Il combustibile così preparato si brucia sopra graticole di ferro, nelle quali si accende col mezzo di alquanto carbone ardente; esso brucia lentamente e producendo la temperatura voluta per lo scopo a cui tende l'operazione del prosciugamento. Il prezzo di questo combustibile è, secondo i calcoli del sig. Tiget, di fr. 0,12 o 0,15 il miriagramma.

Nell'esaminare la dimanda di privilegio del sig. Tiget i Vostri Commissarii videro la necessità di risolvere molte e distinte questioni, delle quali alcune riflettono il merito, se dir vuolsi, scientifico e tecnico dei procedimenti proposti, ed alcune altre si riferiscono alla connessione che il privilegio implorato ha manifestamente colla pubblica salubrità e cogli interessi dei costruttori. Le accennate questioni si possono formolare nei seguenti termini:

1.° Può egli veramente ottenersi col modo d'operare del sig. Tiget un prosciugamento che si possa paragonare a quello a cui giungono le abitazioni dopo due o tre anni di costruzione, siccome asserisce il Postulante?

2.° Il prosciugamento rapido operato dal sig. Tiget può egli nuocere alla presa dei cementi, e quindi alla solidità degli edifizii?

3.° Quale è la mutazione a cui soggiacciono le pareti delle abitazioni per l'influenza dell'acido solforico misto con soluzione di allume?

4.° Quale influenza può esercitare sul cemento la quantità notevole d'acido carbonico che si produce per la combustione operata nell'area delle camere che si prosciugano?

5.° Finalmente, quanto al combustibile, qual peso debbesi dare alle asserzioni del Postulante intorno alle sue qualità ed alle sue applicazioni?

1.° Alla prima interrogazione rispondono da un lato la semplice ragione, dall'altra i fatti osservati, e le sperienze istituite dai Vostri Commissarii. Non v'ha dubbio, che quando si porti l'atmosfera circoscritta di una camera, di fresco costrutta ed arricciata, gradatamente dalla temperatura

ordinaria a quella di 20 o 25 gradi, e poi a poco a poco, e nel periodo di 3, 4 ed anche 5 giorni secondo il bisogno alla temperatura di 40 e 50 e fino ad 80 gradi, una grande quantità di quell'acqua che rende umide le pareti debba evaporarsi e saturare l'aria che riempie la camera; e che quando all'aria umida si dia una lenta e continuata uscita, od un rapido sfogo ad intervalli più o meno lunghi, ed all'aria discacciata e trascinante con sè l'acqua evaporata, altra se ne sostituisca, la quale ancora relativamente ascintta possa a sua volta saturarsi di vapore acquoso, non debbasi eliminare dalle pareti una quantità tale d'acqua che equiparar si possa a quel tanto che una lenta evaporazione operata per via di libera circolazione dell'aria ne potrebbe sottrarre nel periodo variante tra i due ed i tre anni, periodo giudicato in media sufficiente per rendere abitabile una casa di nuova costruzione. Ognun vede che in 4 o 5 giorni di continuato riscaldamento deve il calore propagarsi anche assai addentro al massiccio dei muri, e disporre l'acqua che in essi alberga ad una pronta evaporazione, e che la porosità dei materiali da costruzione deve favorire questo esalarsi dell'acqua dall'interno del muro verso la superficie, perciocchè quella parte che è più prossima alla crosta riscaldata, e che perde rapidamente l'acqua che la imbeve, deve come corpo poroso chiamare a sè ed assorbire dall'interno l'acqua che vi sta profondamente nascosta, la quale, se pure il riscaldamento si continua, potrà anche a sua volta evaporarsi. Supponendo adunque che il procedimento del sig. Tiget non avesse altro elemento che quello del riscaldamento, non potrebbe negarsi che col mezzo suo si possa ottenere un prosciugamento non solo eguale, ma anche maggiore di quello cui produrrebbe la libera circolazione dell'aria durante 2 o 3 anni. La qual verità, per dir vero, apparve tosto agli occhi dei Vostri Commissarii, quando nel primo giudizio pronunciato intorno al procedimento del sig. Tiget rilevarono non esservi in ciò novità di sorta, e sapersi da lunga mano che col calore si possono prosciugare le pareti delle abitazioni. Si vedrà tra poco quale influenza aver possano nel compimento del prosciugamento le altre circostanze che si trovano riunite nel modo d'operare di cui è questione.

I fatti allegati dal sig. Tiget di prosciugamenti operati da lui con pieno risultamento, vogliono essere qui rammentati. I Vostri Commissarii vollero accertarsi della verità delle asserzioni del Postulante; essi si recarono a visitare le camere di recente costrutte nella casa del sig. Avv.

Baricalla, e componenti l'alloggio a piano terreno del prelodato Avvocato, e quello al piano nobile che si disponeva ad essere occupato da inquilini, e quello al piano superiore in cui ha alloggio il sig. Conte Bermondi: in questi tre quartieri videro i Vostri Commissarii camere che erano state ultimate nell'estate del 1852, alle quali nell'autunno erasi fatto subire l'artificiale prosciugamento, e che dipinte, ed ornate di carte impresse, non davano indizio di sensibile umidità. Le deposizioni degl' inquilini, specialmente della famiglia Bermondi, in cui non potea supporsi interesse veruno nel nascondere la verità, venivano a confermar nel pensiero che veramente il prosciugamento avea in questi quartieri ottenuto pieno successo. Eguale risultamento del prosciugamento artificiale riconobbero i Vostri Commissarii nel quartiere che nel principio dell'inverno, cioè al S. Michele, andò ad occupare il sig. Ingegnere Vigitello nella casa da ultimo costrutta dal sig. Avv. Baricalla. Nel qual quartiere, tuttochè circondato da altri non ancora prosciugati, i dipinti delle vôlte, gli arredi domestici, le cortine, i mobili verniciati, le tappezzerie, e simili altri oggetti, e specialmente i libri e le carte da disegno conservantisi nell'ufficio del prelodato sig. Ingegnere non davano segno della presenza di sensibile umidità. Simili risultamenti ottenuti in altre abitazioni sono accertati dal sig. Barone Casanna, e dal sig. Cav. Brunati, Ispettore del Genio civile, col mezzo di documenti che vanno annessi alla dimanda del Postulante.

Mentre i Vostri Commissarii cercavano di assicurarsi della verità dei fatti allegati dal sig. Tiget, l'Amministrazione della strada ferrata da Torino a Genova incaricava il sig. Tiget di un'assai importante opera di prosciugamento nella stazione d'Asti di fresco costrutta, e nella quale era urgente si potessero collocare ufficii diversi ed impiegati. I Vostri Commissarii credettero opportuno d'afferrare questa occasione per procurarsi nuovi fatti; il Ministero delle Finanze, pregato dal Segretario dell'Accademia, loro procurava una relazione del sig. Ing.re Mazzucchetti nella quale questi esponeva il risultato ottenuto dal sig. Tiget, e le osservazioni fatte da lui per accertarsi del grado di prosciugamento conseguito. Il sig. Mazzucchetti scriveva nella sua relazione le seguenti parole:

« Del resto l'ambiente interno delle camere operate, ed occupate da pa-
« recchi impiegati, appare secco ed asciutto, e gli oggetti ivi deposti,
« specialmente le carte, non palesano alcun indizio d'umidità: le tinte
« poi con cui furono colorate le pareti riuscirono chiare ed uniformi,

« come nei muri in perfetto essiccamento. » I Vostri Commissarii seppero dippoi, che terminati i lavori alla stazione d'Asti, l'Amministrazione delle strade ferrate affidava al sig. Tiget il prosciugamento della stazione di Busalla.

Non dissimili dai surriferiti sono i risultamenti di un'esperienza alla quale assistettero i Vostri Commissarii, e che fu eseguita in due camere agli ammezzati della casa di recente costrutta dal sig. Avv. Masino al fianco destro della Porta Nuova di questa città, e della quale giova esporre in poche parole i particolari. Queste camere erano state costrutte nell'ottobre del 1852; l'arricciatura eravi stata applicata nel febbraio 1853; la loro capacità era di 98 m. c. incirca; l'operazione di prosciugamento durò 4 giorni; la consumazione totale del combustibile ascese a 1120 chil. incirca. Esaminate le pareti delle due camere dopo compiuta l'operazione, apparvero manifestamente asciutte, il che si riconobbe sia paragonandone l'apparenza a quella delle camere attigue non prosciugate, sia alla sensazione che provavasi applicando la mano sulle pareti, sia al mantenersi sensibilmente asciutto un foglio di carta che sovr'esse si tenne applicato per più ore.

I Vostri Commissarii avrebbero voluto poter spingere più oltre le loro indagini per accertarsi del grado di essiccamento ottenuto col prosciugamento artificiale, ma e la mancanza d'istrumenti opportuni, e la lunghezza del tempo che sarebbesi dovuto consacrare alle esperienze a tal uopo dirette, e l'impossibilità di tener giusto calcolo di molte circostanze inerenti alla natura dei materiali adoperati nella costruzione, ed alla diversa maniera d'impiegarli, li distolse dall'intrapresa. Essi tuttavia non dimenticarono di ricorrere alla testimonianza dei sensi. Perciò essi esplorarono la durezza dell'intonaco delle camere prosciugate e di altre collocate in circostanze analoghe e non sottoposte ad operazione di sorta, poi praticarono brecce nelle pareti di quelle e di queste fino alla profondità di 20 o 25 centimetri, ed esaminandone i materiali acquistarono convincimento che veramente un grado notevole di essiccamento erasi ottenuto dal sig. Tiget col mezzo della sua operazione.

Pei Vostri Commissarii pertanto non è cosa da porsi in dubbio che il metodo Tiget procura un prosciugamento, ma nello stesso tempo essi credono che l'effetto possa essere più o meno compiuto secondo che più o meno si protrasse l'operazione, e vario fu il grado di temperatura a cui si portarono ed a cui si mantennero le pareti dell'abitazione. Essi

credono e mantengono su ciò la loro prima opinione, che possa in alcune circostanze di spessezza ragguardevole di pareti, e di non ben condotta operazione, riuscire illusorio il prosciugamento per modo che l'abitazione sembri in sulle prime affatto salubre, e col decorrere d'alcuni mesi si mostri di nuovo umida e mal sana. Della quale possibilità tuttavia i Vostri Commissarii non possono addurre che argomenti d'induzione, poichè troppo recenti sono i prosciugamenti dal sig. Tiget eseguiti.

2.° A risolvere la seconda questione, che riguarda l'influenza che può esercitare il prosciugamento operato dal sig. Tiget sulla solidità degli edifizii, i Vostri Commissarii ricorrono a quanto insegna la scienza, ed a quel tanto che loro potè indicare il risultamento delle sperienze da essi loro eseguite.

Oramai non v'ha più a dubitare che l'indurimento dei cementi fatti come suolsi con calci grasse miste a sabbia, e quali si usano nelle parti degli edifizii che stanno fuori di terra, non debbasi attribuire all'azione dell'acido carbonico atmosferico, il quale lentamente penetrando per la porosità dei materiali entro le costruzioni converte l'idrato di calce in idrocarbonato. Affinchè la calce si combini coll'acido carbonico, egli è necessario che essa sia allo stato d'idrato; ed in tale stato appunto si rinviene nelle recenti costruzioni, ma inzuppata e rammollita in una stragrande quantità d'acqua, la quale deve evaporarsi per dar luogo alla carbonatazione della calce. Si conservi calce idratata e convertita in poltiglia coll'addizione d'acqua in un luogo determinato, ed accanto ad essa si ponga calce idratata ma solo contenente quella quantità d'acqua che si richiede a tal uopo, ambedue assorbiranno acido carbonico, ma la seconda più prontamente che la prima, a cui fa velo e difesa l'acqua che ottura gli spazii tra molecola e molecola, e la difende dal contatto dell'acido carbonico. L'idrato di calce contiene solo 24, 35 % d'acqua; ma nella malta che si adopera nelle costruzioni la proporzione dell'acqua è immensamente maggiore; le ragioni per cui la malta si adopera così sciolta sono tutte fisiche; un cemento liquido si presta ad un combaciamento esatto dei materiali da costruzione. Egli è per tal ragione che i mattoni prima di porli in opera s'inzuppano d'acqua.

Pei Vostri Commissarii quell'acqua che si adopera nelle nostre costruzioni oltre alla quantità richiesta per la composizione dell'idrato, non è necessaria all'indurimento della malta, quando questa sia fatta con calce grassa od aerea che dir si voglia; la sua eliminazione per via dell'eva-

porazione è indispensabile perchè l'acido carbonico penetri l'interno della costruzione ed operi sopra l'idrato per convertirlo in carbonato. Ciò che diciamo delle costruzioni che si fanno con calce grassa dobbiamo dirlo di quelle altresì nelle quali si adoprano calci alquanto magre, o calci aventi un principio d'idraulicità, nelle quali cioè predomina ancora considerevolmente la calce. Tali sono parecchie calci che s'impiegano nelle nostre costruzioni, nelle quali v'ha una certa proporzione di silicato di allumina, ma che si estinguono con prontezza, si scaldano nell'idratazione e si rigonfiano considerevolmente formando coll'acqua una pasta tenace, che lentissimamente s'indurisce quando si trovi sotto l'influenza continuata dell'umidità.

L'idrato di calce è tal combinazione che non si disfa che ad una temperatura alquanto elevata, e che si approssima al calore rosso. Quando adunque si esponga calce bagnata ad una temperatura che pervenga anche ad 80 gradi, siccome accade nelle sperienze del sig. Tiget, non si giungerà mai a decomporre l'idrato di calce, epperciò rimarrà sempre combinata con questa base quella proporzione d'acqua che rende possibile la sua conversione in carbonato. Supponendo adunque che il procedimento del sig. Tiget si limitasse ad ottenere il solo prosciugamento, i Vostri Commissarii non troverebbero tuttavia cagione sufficiente di fondato timore che il discacciamento di una gran parte dell'acqua che imbeve i materiali da costruzione dovesse nuocere alla loro presa ed alla solidità degli edifizii.

Il sig. Mazzucchetti, nella sua relazione sui lavori di prosciugamento della stazione d'Asti, esterna il pensiero, che sia possibile che dalle operazioni del sig. Tiget vengano a soffrire gli edifizii dal lato della solidità: ma ritenendo egli che un certo grado d'umidità sia opportuno pel lento indurimento delle masse, trova ragione di tranquillarsi su questo particolare, osservando che il prosciugamento non è totale nelle parti centrali dei muri, e che l'acqua che ancora vi si annida dopo il prosciugamento, deve bastare a favorire quelle ulteriori reazioni dalle quali dipende la compiuta presa della malta. L'osservazione del sig. Mazzucchetti, che il centro delle pareti di una ragguardevole spessezza si conservi ancora umido sensibilmente dopo il prosciugamento operato dal sig. Tiget, non può essere contraddetta dai Vostri Commissarii; essi tuttavia credono, che, trattandosi di calci aeree, quand'anche compiuto riuscisse l'essiccamento con una continuata temperatura di non più che 80 gr., non si

toglierebbe tuttavia alla calce la condizione del suo compiuto indurimento.

Le osservazioni fatte dai Vostri Commissarii nei luoghi prosciugati dal sig. TIGET hanno fatto conoscere che l'arricciatura, dopo compiuta l'operazione, ha un ragguardevole grado di durezza, resiste assai bene all'azione di una punta metallica, si stacca in masse assai coerenti, e non dà segno nè di fenditure o peli, nè di scemata aderenza coi materiali sottoposti. Il quale indurimento, tuttochè non tanto manifestamente, si mostra tuttavia anche alla profondità di parecchi centimetri nella malta interposta ai mattoni.

I quali argomenti i Vostri Commissarii non reputano di tanto valore che se ne possa inferire una definitiva e perentoria sentenza, che innocua sempre sia per dimostrarsi l'operazione del prosciugamento alla resistenza e solidità delle costruzioni: per giungere a tale ultima deduzione sarebbe mestieri poter osservare dopo un lasso di tempo di alcuni anni le case prosciugate; e forse dopo questo periodo non si avrebbe neppure un bastevole argomento di non lesa solidità, se non quando sopravvenissero scosse di terremoto, od altre simili cagioni, per le quali si potesse porre in piena luce la resistenza dei piedritti, delle vôlte e simili.

Del resto, a rassicurare sulla innocuità del procedimento del sig. TIGET, i Vostri Commissarii osservano che il prosciugamento, secondo il Postulante, non vuole essere praticato che qualche settimana dopo l'arricciatura, la quale non si appone alle pareti che a compiuta costruzione, il che vuol dire quando i materiali impiegati già presero quell'assestamento che loro danno le pressioni medesime alle quali essi soggiacciono. La qual cosa toglie l'idea di possibile pericolo che un rapido essiccamento, determinando una diminuzione di volume nella malta rompa il nesso, che mercè di questa si stabilisce tra i mattoni e le pietre che essa collega.

Conchiudesi pertanto non aversi per ora argomenti dai quali si possa dedurre che il prosciugamento del sig. TIGET nuoccia alla solidità delle costruzioni, essere anzi conforme ai principii della scienza l'opinione di chi ne sostiene l'innocuità.

3.° La terza questione ha relazione coll'influenza che esercitar possono le abluzioni delle pareti delle abitazioni con acido solforico misto a solfato d'allumina.

I Vostri Commissarii vollero primieramente accertarsi del fatto allegato dal sig. TIGET, il quale riferiva che l'applicazione dell'acido solforico chiama alla superficie del muro una grandissima quantità d'acqua che

gocciola e scorre lungo le pareti formando rigagnoli sul pavimento delle camere nelle quali si eseguisce il prosciugamento. Essi ebbero a convincersi della verità del fatto. Essi esaminarono il liquido che abbondantemente trasudava dall'arricciatura dopo la lavatura, e lo trovarono dotato di reazione acida potente.

D'altronde si comprende facilmente che attiva facendosi l'evaporazione pel preventivo riscaldamento, l'acido solforico applicato sulla superficie d'esalazione vi trova acqua abbondante con cui combinarsi, e si diluisce e scorre lungo la parete senza molto compenetrarla. Il qual fatto, che sembra quasi paradossale, attesa la tendenza dell'acido solforico a combinarsi colle basi, venne tuttavia confermato dai saggi analitici istituiti sulla malta staccata dalle pareti prosciugate, e presa sia alla superficie, sia a diverse profondità nella spessezza del muro. Alla superficie la solfatazione della calce è manifestissima ai reagenti: essa si mostra già debole ad 1 centimetro di spessezza, e svanisce per dir così a 5 centimetri ed oltre, dove i reagenti solo indicano tracce d'acido solforico, le quali ragionevolmente si debbono attribuire ai solfati contenuti nell'acqua adoperata nella costruzione. I Vostri Commissarii hanno inoltre certezza che parziale è la conversione della calce in solfato anche a qualche millimetro di distanza dalla superficie, perciocchè, siccome si dirà in appresso, accanto al solfato di calce vi si trova pure carbonato di calce, e la malta dell'arricciatura fa viva effervescenza cogli acidi.

Opera adunque l'acido solforico come corpo igroscopico, che favorisce l'eliminazione dell'acqua attraendola a sè, ed abbreviando l'operazione, la quale più in lungo si dovrebbe protrarre, se tutta quell'acqua che gocciola sul pavimento, e che talvolta è d'uopo raccogliere con spugne, dovesse evaporarsi, ed eliminarsi per rinnovamento dell'atmosfera.

Meno facile torna ai Vostri Commissarii il rendersi ragione del perchè il sig. Tiget associi il solfato d'allumina e potassa all'acido solforico: in presenza di quest'acido non pare possibile che il doppio sale accennato venga chimicamente modificato dalla calce, nè che concorra ad impartire proprietà particolari all'arricciatura. L'analisi chimica non potè recar luce sulla profondità a cui giunge il solfato d'allumina e potassa entro i materiali dei muri prosciugati, perciocchè le malte dell'abitazione in cui si fecero le esperienze contenevano naturalmente argilla, siccome risultò dall'analisi della malta presa nel muro prosciugato a 20 centimetri, al di là cioè del limite al quale era già cessata la penetrazione dell'acido

solforico. In tal condizione di cose, e non avendo potuto procedere ad esperimenti ulteriori e comparativi che potessero porre in più chiara luce la possibile efficacia del solfato di allumina e potassa aggiunto all'acido solforico, i Vostri Commissarii si astengono dall'esternare su questo particolare opinione di sorta.

4.° Nel procedimento del sig. Tiget il riscaldamento ha senza fallo la parte precipua: ma un altro elemento ad esso si aggiunge, ed è l'azione dell'acido carbonico sulla malta. Per quanto povero sia di carbonio il combustibile che esso adopera, convien pure che questo elemento si converta in acido carbonico: e poichè la combustione ha luogo nell'area della camera, l'atmosfera di questa deve pur saturarsi od almeno farsi ricca del succitato acido. Nelle due camere prosciugate dal sig. Tiget, delle quali la capacità collettiva era di 98 m. c., si bruciarono 1120 chil. di combustibile, i quali, a 15 per cento al minimo di carbonio, rappresentano 168 chil. di carbone, ossia 616 chil. d'acido carbonico; che, supponendolo nelle condizioni normali di pressione e di temperatura, presenterebbe il volume di 306 m. c.

La mente ricorre tosto al pensiero che quest'acido carbonico non solo non sia inutile nel prosciugamento, ma prenda parte attiva nel determinarlo; dappoichè nell' indurimento delle calci aeree e dei cementi con esse preparati l'acido carbonico si sostituisce all'acqua dell' idrato, la quale resa libera si evapora, per guisa che l'acido carbonico può considerarsi come cagione d' indurimento non solo, ma altresì di prosciugamento.

A dilucidare questo punto i Vostri Commissarii procedettero all'esame delle malte dei muri prosciugati dal sig. Tiget, e delle malte d'altri muri stati costrutti contemporaneamente ai primi e non assoggettati a prosciugamento. — Eccone i risultamenti:

Su d'una parete di 80 centimetri circa di spessezza di una delle camere prosciugate si staccò una parte dell'arricciatura, poi si prese della malta sottoposta ad 1 cent. a 5 cent. a 15 centimetri di profondità. Queste quattro diverse malte sottoposte all'azione dell'acido nitrico allungato si mostrarono ricche tutte d'acido carbonico e produssero viva effervescenza. Certamente questa si mostrò maggiore nelle tre prime, minore nell'ultima, ma anche in questa assai notevole.

Le due camere erano divise da un tramezzo della spessezza di 28 centimetri. Si prese malta dalla superficie e dalla parte centrale di questo

tramezzo; in ambedue si rinvenne acido carbonico, tuttochè in quella che era nel mezzo, cioè a 14 cent. di profondità, l'acido carbonico siasi rinvenuto in minor proporzione.

Nei fianchi di un fornello, quello per cui erasi mantenuto il tirante d'aria necessario durante l'operazione, si rinvenne molto ricca d'acido carbonico la malta presa a 15 centimetri e più di profondità.

Quando per l'incontro si sottopose alla prova la malta d'un'altra camera non stata prosciugata, si vide che la parte più superficiale dell'arricciatura dava segni ancora debolissimi di carbonatazione, mentre questi appena erano sensibili a 21 centimetri di profondità; e più entro nel muro scomparivano interamente.

Pei Vostri Commissarii non è a dubitare che nell'operazione del sig. Tiget l'azione dell'acido carbonico che si assorbe dalle pareti non abbia una grande importanza: per essa il prosciugamento si facilita e si compie, e l'indurimento si promuove della malta, imitandosi in breve intervallo di tempo quell'opera che lentamente si fa dall'acido carbonico atmosferico nel lento prosciugamento spontaneo.

5.° Resta in ultimo luogo a discorrere del combustibile del sig. Tiget, delle sue qualità e della sua importanza, tanto nell'industria in genere, quanto, e specialmente nel metodo di prosciugamento descritto.

In tesi generale, un combustibile che contenga l'enorme proporzione di 80. 90 di materie terrose vuol essere considerato non come cattivo, ma come pessimo: tale è l'opinione che i Vostri Commissarii emisero nella loro prima relazione, e che qui ancora sostengono. Perciocchè un siffatto combustibile riunirà le due peggiori condizioni che si possano incontrare, povertà cioè di potere calorifico, e sovrabbondanza di materie incombustibili, che rallentano la combustione, ostruiscono le graticole dei focolari, ecc.

Se non che nulla ripugna a che in circostanze speciali un combustibile quale è quello del sig. Tiget non solo possa ricevere un'utile applicazione, ma meglio si presti ad un determinato uso che altri essenzialmente migliori per forza calorifica.

Nel combustibile del sig. Tiget abbiamo da 15 a 20 parti di carbone sottilmente diviso, misto con 85 od 80 parti d'argilla, ed impastato con essa mercè acqua contenente 1 o 2 parti di nitrato di soda o di potassa. I Vostri Commissarii si accertarono coll'esperienza che questo combustibile posto entro graticole costrutte all'uopo nella quantità di 30 o 35 chil.,

ed acceso, mercè l'addizione di un poco di carbone vegetale, brucia lentamente e senza interruzione, facendosi incandescente in tutta la sua massa; che la sua combustione procede lenta ed uniforme per 10 o 12 ore, consumandosi in questo periodo di tempo la materia carbonosa che esso contiene, e facendosi incandescente la materia terrosa che serve a questa in certo modo di matrice, la quale si fa centro d'irradiazione calorifica per così dire uniforme durante tutto il tempo della combustione, e per quel tempo che si richiede pel raffreddamento della materia terrosa: che questo combustibile non spande nè fumo, nè odore incomodo o pernicioso. La presenza di una proporzione tuttochè tenue di nitrato di soda o di potassa facilita la combustione, la quale per questo lato trova nel combustibile stesso una parte dell'ossigeno che la sostenga e l'alimenti, onde è che questo combustibile può continuare ad ardere in un'atmosfera in cui per la consumazione dell'ossigeno, e per la produzione di molto acido carbonico mal brucerebbero altri combustibili. La lentezza della combustione, l'accumulamento del calore nell'argilla che involge la materia carbonosa e la lenta irradiazione di calore che questo opera, sono condizioni che rendono questo combustibile più che un altro applicabile all'operazione del prosciugamento; il sig. Tiget asserisce che quando egli volle operare servendosi di *coke* o di carbone vegetale, difficilmente potè evitare l'inconveniente che le arricciature si fendessero, forse in conseguenza della troppo rapida applicazione del calore, difficile ad evitarsi quando s'impiegano combustibili che rapidamente si consumano.

Quanto alle applicazioni delle quali può essere suscettibile il combustibile del sig. Tiget, i Vostri Commissarii credono che esse si restringano a quelle operazioni nelle quali si richiede lentezza della combustione e poco elevata temperatura, ma continuata ed uniforme. Perchè esso bruci convenientemente è d'uopo che esso si trovi accumulato in massa alquanto ragguardevole, che debole sia il tirante d'aria, appena bastevole perchè l'acido carbonico che si produce venga trascinato fuori dell'ambiente. Per tutte quelle operazioni nelle quali richiedesi una temperatura gagliarda, e rapidamente prodotta, il combustibile Tiget non potrà mai essere convenientemente impiegato.

Le quali viste generali, fondate sulla composizione del combustibile Tiget, e sul modo con cui esso brucia, vengono confermate dalle esperienze eseguite nel R.° Arsenale.

Il sig. Tiget asserisce che la materia terrosa superstite alla combu-

stione del suo combustibile ha in alto grado le proprietà delle Pozzolane. I Vostri Commissarii non hanno istituite esperienze in proposito; essi tuttavia non hanno difficoltà ad ammettere questa asserzione quando il combustibile sia preparato con quelle argille, le quali per una moderata calcinazione acquistano la qualità pozzolanica. Essi vedono in queste argille calcinate un'analogia con quel prodotto che gli antichi Chimici ottenevano decomponendo il nitrato di potassa col calcinare entro storte un miscuglio di questo sale e d'argilla, ed a cui davasi il nome di *cemento dell'acqua forte.*

Da quanto vennero fin qui esponendo i Vostri Commissarii risulta:

1.° Che il metodo di prosciugamento del sig. Tiget può, in pochi giorni, riuscire a rendere sane ed abitabili le abitazioni di recente costruzione;

2.° Che non v'ha argomento per credere che per la sua applicazione venga a farsi danno alla solidità degli edifizi;

3.° Che per esso le malte preparate con calci aeree vengono a provare rapidamente la medesima mutazione che l'acido carbonico dell'aria vi produce;

4.° Che il combustibile artificiale si appropria specialmente all'esguimento del prosciugamento delle abitazioni secondo il metodo del sig. Tiget.

Sulle quali conclusioni appoggiandosi i Vostri Commissarii credono si possa accogliere la dimanda di privilegio del sig. Tiget, e propongono si voti favorevolmente per la concessione di un privilegio per 10 anni pel metodo suo di prosciugamento, e coi mezzi da lui descritti.

Nel proporvi di secondare questo loro voto, i Vostri Commissarii non possono a meno che ritornare sul pensiero della possibilità che il prosciugamento del sig. Tiget sia cagione di perniciose illusioni, quando il prosciugamento si faccia superficiale, cosicchè un quartiere reso salubre in apparenza si dimostri dopo qualche tempo nocevole agl' inquilini. Se non che per questo lato il privilegio accordato al sig. Tiget si trova nelle condizioni di molti altri che si riferiscono ad operazioni industriali, il cui risultamento dipende dall'abilità non solo, ma dalla coscienziosità di chi le eseguisce. I committenti che ricorreranno all'opera del sig. Tiget sono liberi di imporgli quelle condizioni che più loro aggradiranno per essere tranquilli sulla buona riuscita del prosciugamento; e d'altra parte sembra naturale che il sig. Tiget cerchi di soddisfare le esigenze di chi

a lui ricorre, se pur vuole mantener viva nei costruttori e negli inquilini la confidenza che alcuni buoni risultamenti ottenuti gli hanno procacciata, e che è necessaria, perchè il privilegio a lui concesso gli frutti quell'utile che egli se ne promette.

I Vostri Commissarii mentre scorgono che in questi interessi del privilegiato, e di chi richiederà l'opera sua, sta riposta la più efficace guarentigia del buon successo delle operazioni di prosciugamento che si eseguiranno dal sig. Tiget, credono altresì che a tutelare gl' interessi degl' inquilini sia per tornare giovevole, che sopra le operazioni medesime e sui loro risultamenti veglino le Autorità alle quali è commessa la cura della pubblica igiene, alla quale gioveranno i procedimenti del privilegiato se bene e conscienziosamente eseguiti, ma nuocerebbero grandemente quando alla loro applicazione presiedesse la malafede, ed una riprovevole avidità d' illecito guadagno. »

Il Colonnello Cavalli, condeputato col Prof. Eugenio Sismonda, fa relazione su una domanda di privilegio dei signori Emilio Dellanoce e Giuseppe Cavagna, per *una nuova foggia di fucile.*

Il problema, che il sig. Dellanoce cercò di risolvere, si è quello di inescare il fucile coi soliti cappellozzi fulminanti in modo, che il soldato od il cacciatore non sia più obbligato di prendere colle dita questi cappellozzi e collocarli in sito uno ad uno ad ogni sparo dell'arma.

Per conseguire l'intento e conservare all'arma la necessaria semplicità e solidità, il Ricorrente ideò un tubo o porta-cappellozzi da applicarsi lungo la canna oppure nel calcio dell'arma stessa, disponendo le cose in modo che essi cappellozzi nel primo caso si presentino al caminetto in forza della lor gravità, e nel secondo per l'azione d'una molla a clice, che li sospinge.

Osservano i Commissarii che in questo lavoro il sig. Dellanoce già è stato preceduto da molti altri armaiuoli e meccanici, e che la sua idea non è nuova, come non sono nuovi in ogni lor parte gli ordigni messi in opera per ridurla ad effetto; sulla considerazione tuttavia, che egli ha scansato i difetti e la complicazione dei congegni stati finora al medesimo fine proposti, conchiudono per la concessione del chiesto privilegio, lasciando però intatta la questione dell'applicazione di quest'arma all'uso di guerra o di caccia.

Il Prof. Richelmy, condeputato coi Colleghi Moris e Botto, riferisce su una domanda di privilegio del sig. Enrico Port, per *una tromba aspirante e premente a doppio effetto.*

È questa una tromba idraulica a doppio effetto e stantuffo unico, nella quale spartendosi in due così il tubo aspirante che il montante, ed una diramazione comunicando con la parte inferiore, l'altra colla superiore del corpo di tromba, hassi aspirazione e getto continuo tanto nell'ascesa che nella discesa dello stantuffo.

Nota la Giunta, che simili trombe trovansi descritte in tutti i trattati di macchine, e sono d'un uso assai divulgato; quindi in mancanza di merito d'invenzione, essa esamina se per rispetto alla provata utilità cotesta tromba possa venir privilegiata; e qui trova due argomenti in favore del Ricorrente, che cioè esso vende il nominato meccanismo al tennissimo prezzo di settanta franchi, e che questo è disposto in guisa a poter anche servire a spegnere gl'incendii; perciò accoglie favorevolmente la domanda del sig. Port.

Il Prof. Cantu', condeputato col Prof. Sobrero, legge il rapporto su una domanda di privilegio dei signori Lucet e Vié per *la fabbricazione dell'alcool colla radice dell'asfodelo ramoso.*

Dimostrano i Commissari, che il metodo proposto dai Ricorrenti per la nominata fabbricazione non racchiude novità di sorta, consistendo semplicemente nello schiacciare la radice dell'asfodelo per ridurla in pasta, quindi nello stemperar questa nell'acqua, e farla fermentare, mercè la quale fermentazione ottiensi un liquore vinoso, da cui poscia per mezzo della distillazione estraggesi l'alcool.

Ma se non è nuovo il metodo, è però nuova l'idea di utilizzare una pianta, la quale nasce e prospera spontaneamente in varie isole del Mediterraneo, specialmente nella Sardegna, e di convertire in un prodotto sì importante, quale è l'alcool, una pianta che non ricevette finora alcun'utile applicazione, e si tenne anzi per assai infesta all'agricoltura. Per siffatte ragioni la Giunta propone che si conceda ai signori Lucet e Vié l'implorata privativa.

Finalmente in quest'adunanza del giorno 15 maggio il Segretario Aggiunto legge un lavoro del Prof. sig. Luigi Bellardi, il cui titolo è: *Catalogo ragionato dei fossili nummulitici d'Egitto, della collezione del*

R. Museo mineralogico, e sul quale a suo tempo da apposita Commissione Accademica è stato fatto favorevole rapporto.

(Verrà stampato nel Tomo XV).

29 maggio.

Intervengono a questa seduta Monsignore Alessio Billiet, Arcivescovo di Sciamberì, Membro nazionale non residente dell'Accademia, ed il Prof. Canonico Chamousset, Socio corrispondente.

Il Presidente Barone Plana legge: *Mémoire sur la connexion existante entre la hauteur de l'atmosphère et la loi du décroissement de sa température.*

(Sarà stampata in uno dei prossimi Volumi).

12 giugno.

Il Cav. Sobrero, a nome proprio e dei Colleghi condeputati Mosca e Cavalli, riferisce su una domanda di privilegio del sig. Gio. Battista Mino, per *una nuova foggia di stufa, mercè cui ottengonsi tre effetti ad un tempo, cioè calore per cuocere vivande, aria calda, che condotta nelle camere attigue alla stufa le riscalda, inoltre gaz illuminante.*

Il calore necessario per cotesto triplice effetto, è prodotto dal combustibile che arde sopra la graticola della stufa. Su questa, a conveniente distanza, v' ha un cilindro di lastra di ferro in cui si distilla legno or solo or misto a materia grassa, od ossa od altra sostanza capace di somministrare gaz illuminante. Il calore generato dal combustibile bruciante nel focolare non è tutto consumato dall'operazione della distillazione, chè anzi ne rimane ancora quanto basta per riscaldare entro tubi convenientemente disposti una massa d'aria da lanciarsi nelle camere d'abitazione, e per cuocere vivande contenute entro varie maniere di stoviglie collocate in aperture circolari aperte nella parte superiore della stufa. A tutto questo aggiungonsi gli apparecchi, nei quali si condensano i prodotti liquidi della materia distillata, e quelli in cui si lava e si purifica il gaz, che, raccolto poi in un gazometro, si fa servire o come mezzo illuminante, o come combustibile applicabile ad usi diversi.

La Commissione è d'avviso che la stufa proposta dal sig. Mino è realmente capace dei sovra enunciati risultamenti, e che l'uso della

medesima, circoscritto in condizioni speciali di abitazioni, di abitanti e di luoghi, può senza alcun dubbio riescir vantaggioso. Quindi, abbenchè non iscorga in questa stufa che un complesso di cose già conosciute, tuttavia considerando la comodità e l'utilità della sua applicazione in alcuni particolari casi, e considerando che merita ricompensa l'Autore perchè da un' ingegnosa e felice combinazione di meccanismi e di operazioni cognite seppe trarre un sistema nuovo e proficuo, conchiude per la concessione al medesimo della chiesta privativa.

Lo stesso Prof. Sobrero, condeputato col Prof. Cantu', riferisce quindi su una domanda di privilegio del sig. Edoardo Ravizza, di Genova, per un *nuovo metodo di fabbricare le candele di sego.*

Coteste candele, bianche assai più di quelle di sego ordinarie, più di esse asciutte e dure, munite di stoppino minore, bruciano, per asserzione della Giunta, che le ha sperimentate, senza gocciolamento, producono una fiamma bianca e tranquilla, e non ispandono quel fetore, che rende sì incomodo e ributtante l'uso delle comuni candele di sego.

Varii tentativi, siccome osserva la Giunta, già sono stati fatti all'oggetto di migliorare quest'industria, ma essi o non sortirono che imperfetti risultamenti o non giovarono ai produttori perchè l'elevato prezzo del prodotto impedivane lo smercio. Al contrario le candele del signor Ravizza, mentre da un lato sono d'una qualità assai migliore, dall'altro non eccedono il prezzo consueto delle ordinarie candele di sego. Perciò la domanda del sig. Ravizza è favorevolmente accolta e dalla Commissione e dalla Classe.

Da ultimo il Cav. Menabrea legge una sua Memoria intitolata: *études sur la théorie des vibrations.*

(Verrà stampata nel Tomo XV).

26 giugno.

Il Barone Plana, insieme al Conte Avogadro ed al Commendatore Giulio, ragguaglia la Classe intorno al merito di un lavoro manoscritto, inviato all'Accademia, siccome già si è altrove accennato, per concorso, per la parte d'Astronomia, ai premii fondati dall'Accademico nazionale non residente il Conte Pillet-Will, lavoro intitolato: *introduzione all'Astronomia*, e distinto coll'epigrafe tratta da Galileo, Saggiatore, § 6.°: *La filosofia è scritta in questo grandissimo libro, ecc.*

Le conclusioni del parere emesso su questo scritto sono che esso è un lavoro mediocre, ed inferiore a quelli di Herschel e Maedler stati composti per soddisfare per quanto era possibile, senza l'uso del calcolo integrale, a condizioni analoghe a quelle volute dal Programma di concorso pubblicato da quest'Accademia, e che quindi non può considerarsi meritevole del premio proposto in detto Programma.

In quest'adunanza la Classe si occupa di nomine di Accademici, ed elegge:

Il Cav. Filippo Defilippi, Professore di Zoologia nella R. Università, a Membro residente, per la Classe di Scienze fisiche e matematiche;

Il Fisico-Chimico Faraday, di Londra, a Membro straniero, per la stessa Classe.

20 novembre.

Il Presidente annunzia alla Classe la perdita toccata all'Accademia nelle trascorse ferie per la morte del benemerito Socio residente l'Ecc.^{mo} Cav. Cesare Di Saluzzo, avvenuta in Munesiglio addì 6 ottobre p. p., ed il Vice-Presidente Conte Della Marmora, richiamando alla memoria della Classe un'altra grave perdita fatta non solo dalla nostra Accademia ma dall'intiero mondo scientifico per la morte del celeberrimo Francesco Gioanni Arago, annunzia che trovandosi esso a Parigi nella circostanza, in cui facevansi i funerali a quell'illustre trapassato, credette di interpretare i sentimenti di quest'Accademia chiedendo, siccome ottenne, di rappresentarla a quei funerali, cui assistevano le notabilità di ogni genere della capitale della Francia; la Classe non solo encomia l'operato dal suo Vice-Presidente, ma gliene attesta la sua riconoscenza.

Il Cav. Sobrero, condeputato col Prof. Eugenio Sismonda, fa relazione su una domanda di privilegio del sig. Pietro Claussen per *alcuni particolari metodi di preparazione delle materie filamentose.*

Tendono cotesti metodi a depurare le materie tessili, a dividerle in fibre minori, ed a disporle a meglio ricevere i *mordenti* ed i colori. A tal fine il Ricorrente sottopone le materie suddette ad alcune operazioni chimiche, per le quali depositansi sovr'esse certi sali insolubili,

specialmente carbonati e silicati. Così per rendere, ad esempio, la seta acconcia a certi lavori, la immerge dapprima in una soluzione di solfato di magnesia, quindi in un'altra contenente carbonato di potassa o d'ammoniaca; per tal modo la seta si copre di carbonato di magnesia, che si toglie poi mediante acido solforico.

Nella depurazione della seta, invece del sapone ordinario fatto con soda ed olio, detto comunemente *sapone bianco di Marsiglia*, il signor Claussen adopera sapone di burro, che esso dice preferibile, e pel cui uso invoca pure la privativa. Inoltre nell'atto della depurazione della seta mercè il sapone suddetto, egli instilla entro il bagno una soluzione d'alcali caustico, nello scopo di saturare la materia che staccasi dalla seta stessa, e render questa più tersa e più pregevole.

Per chiarire l'efficacia dei sovra esposti metodi la Commissione avrebbe dovuto intraprendere una lunga serie di esperimenti, cosa che essa dichiara di non aver potuto eseguire, e che anche eseguita non l'avrebbe condotta a sicuri risultamenti, per non essere nel ricorso del sig. Claussen indicata in una maniera particolareggiata la norma a seguirsi nelle operazioni in questione. Perciò essa Commissione non avendo alcun motivo per rivocar in dubbio l'utilità dei metodi proposti dal Ricorrente, conchiude per la concessione al sig. Claussen della chiesta privativa, lasciando però a lui tutta la responsabilità intorno alla buona o cattiva riuscita dei suoi procedimenti.

Il Prof. Richelmy, condeputato coi Professori Carena e Moris, riferisce su una domanda di privilegio del sig. Vincenzo Tairraz, per una *macchina destinata a battere le biade.*

Osservano i Commissarii che questa macchina non è che una modificazione di quella inventata dallo scozzese Meikle, la quale consiste principalmente in un tamburo o cilindro armato sulla sua superficie convessa di parecchie spranghe di legno o di ferro, le quali mentre il tamburo gira attorno al suo asse fisso, battono le biade che per conveniente combinazione dell'apparecchio, trovansi in ciascun istante comprese, e per così dire spremute fra il medesimo ed una parete fissa, che lo avvolge in parte. La macchina del ricorrente sig. Tairraz differisce da quella di Meikle principalmente perchè vi è mutato il verso della rotazione del tamburo battitore, non che la forma della superficie che lo inviluppa, ed inoltre per l'aggiunta di una ruota e di una graticola

destinate a sceverare la paglia dal grano, dopo compiuta l'operazione più importante, cioè quella della battitura.

Facendo agire la macchina del sig. Tairraz, i Commissarii ebbero a convincersi, che essa è capace di sortire l'utile effetto, che l'Autore sen ripromette; quindi chiudono la loro relazione proponendo a favor del medesimo la concessione del domandato privilegio.

Il Colonnello Cavalli, condeputato col Prof. Richelmy predetto, riferisce su una domanda di privilegio del sig. Maurizio Aycard e Comp., di Genova, per *l'introduzione in questi Regii Stati di un sistema di fabbricazione di scarpe per mezzo di macchine messe in movimento dal vapore.*

Varii sono gli ordigni, che costituiscono l'apparecchio meccanico necessario per cotesta fabbricazione, e che la Giunta fa conoscere coi seguenti brani di descrizione tolti dal memoriale annesso al ricorso.

« 1.° *Machine à couper le cuir.*

» Elle est placée sur une table de la grandeur d'un cuir; avec un » appareil très-simple on arrête le cuir pour le couper en bandes justes » de la longueur de la semelle. Un côteau à deux tranchants en forme » de stilet se promène sur le cuir dans une douille au moyen d'une » chaîne à la Vaucanson fonctionnant par deux roues d'engrenage: au » dessous se trouve un lévier avec un fer élastique qui fixe le cuir sur » l'appareil. »

« 2.° *Laminoir.*

» Le laminoir est fait pour passer les bandes de cuir, une fois cou- » pées, dans deux cylindres énormes, qui resserrent les pores du cuir » autant qu'on le désire au moyen d'une vis de pression. »

« 3.° *Machine à couper les semelles.*

» Cette machine tourne par un volant qui fait fonctionner les roues » d'engrenage et au moyen d'un excentrique adapté à un lévier au bout » duquel se trouve un piston et une solette avec laquelle on appuie sur » l'emporte-pièces, qui doit couper chaque semelle. »

« 4.° *Presse à talons.*

» La presse à talons sert à faire les talons une fois les morceaux « coupés avec une machine pareille à celle du N.° 3, mais fonctionnant » plus rapidement.

» Le talon se fait conique au moyen d'un moule qui se met sous la

» vis de pression. La vis est à percussion, et presse le talon avec une » force incalculable. »

« 5.° *Machine à monter la chaussure.*

» La forme qui sert à la confection du soulier est ferrée en dessous » et au dessus, elle est percée par deux trous ronds. Le soulier est fixé » sur cet appareil au moyen d'un lévier à bascule, de manière à ce » qu'il ne puisse vaciller. Au dessus se trouvent deux léviers à coulisse, » où sont tenues les pinces, au moyen desquelles l'empeigne est prise » en tous sens; cette opération est courte en raison du temps que passe » le cordonnier pour monter une paire de souliers. »

« 6.° *Machine à pointer ou cheviller.*

» Cette machine repose sur un banc de bois; le bout du soulier est » appuyé d'un côté sur un tenon en fonte, et de l'autre bout sur un » coussin. »

« 7.° *Presse à rogner les talons.*

» Cette presse est fixée sur un établi en bois; d'un côté existe un » support en fonte, ayant deux tenons, de l'autre côté une vis de pres- » sion avec un tenon, afin qu'on puisse faire pivoter le soulier, pour » donner au talon telle forme que l'on voudra.

» Au moyen de ces machines on peut fabriquer une paire de chaussure » en moins de deux heures. »

Premessi i sovra riferiti cenni descrittivi, la Giunta appoggiandosi alla perfezione del lavoro, di cui mette sott'occhio della Classe alcuni campioni, appoggiandosi al loro modico prezzo, ed alla convenienza di favorire un'industria, la quale, siccome asserisce il Ricorrente, è specialmente destinata a fornir materiali d'esportazione, conchiude per la concessione al sig. Aycard e Comp. del chiesto privilegio.

Il Prof. Sobrero, condeputato col Prof. Eugenio Sismonda, fa relazione su una domanda di privilegio dei signori Alcan e Limet per *alcuni nuovi procedimenti introdotti nella lavorazione delle materie filamentose sì animali che vegetali.*

Cotesta relazione è del tenore seguente:

« Per mezzo del sig. Filippo Juge, francese, domiciliato a Genova, i signori Alcan e Limet, di Parigi, ricorrono al Governo piemontese affine di ottenere un privilegio esclusivo per alcuni miglioramenti da essi loro introdotti nel trattamento industriale delle materie filamentose.

I procedimenti che i Postulanti propongono siccome nuovi e da privilegiarsi si riferiscono essenzialmente a tre operazioni, cioè:

1.° Alla trattura della seta;

2.° Alla cocitura della seta greggia;

3.° Alla macerazione della canapa, del lino, ed in genere delle piante filamentose.

Gioverà che di tutti si esponga brevemente la sostanza.

Molti inconvenienti rinvengono i Postulanti nel metodo che d'ordinario si segue per estrarre la seta dai bozzoli; essi si riassumono nella necessità di lavorarli con acqua riscaldata a temperatura prossima a quella della bollizione; nella difficoltà che s'incontra nell'afferrare il filo principale, (*maitre brin*), a cui non si giunge che dopo aver disvelto dal bozzolo una quantità ragguardevole di seta, che convertita in bavella perde gran parte del suo valore; e finalmente nella difficoltà che la materia gommosa del bozzolo oppone al distaccarsi del filo, il quale perciò facilmente si rompe e sempre riesce irregolare e peloso. Ad ovviare a questi inconvenienti, ed a rendere più produttiva la trattura propongono i Postulanti di procedere nel modo seguente.

I bozzoli vengono racchiusi in un paniere, e questo si colloca sotto una campana, la quale, a modo di un gazometro, si capovolge sopra un recipiente contenente acqua, in cui s'immerge il suo orlo. Entro della campana si lancia vapore acquoso proveniente da una caldaja, il quale discaccia l'aria, prendendone il posto, e penetrando nell'interno dei bozzoli che tutti riempisce di sè; una chiave è disposta in guisa che per essa possa uscire l'aria respinta dal vapore. Ottenuto questo primo effetto, chiudesi la chiave suddetta, e quella pur anche per cui giungeva il vapore: la campana si raffredda tosto spontaneamente, e può, se pur vuolsi, più prontamente raffreddarsi facendovi cader sopra un filo d'acqua a bassa temperatura: in essa si fa perciò il vuoto, onde è che l'acqua sottoposta spinta dalla pressione atmosferica vi sale senza indugio, e ne occupa tutta la cavità, penetrando eziandio entro i bozzoli. A questo punto nuovamente si apre la chiave che fornisce il vapore, il quale ora s'impiega al riscaldamento dell'acqua: questa giunge tosto alla temperatura della bollizione; ma continuandosi l'immissione del vapore essa trovasi tosto respinta dalla campana entro del serbatojo; i bozzoli vuotansi pur essi, e per una seconda volta trovansi circondati e riempiuti da vapore acquoso. Essi allora si estraggono per essere sottoposti alla trattura.

Nelle accennate successive operazioni, i bozzoli penetrati due volte dal vapore acqueo, ed una volta dall'acqua liquida, soggiacciono ad una disgregazione dei fili che ne costituiscono le pareti, e vengono privati della materia gommosa da cui questi stanno naturalmente gli uni agli altri connessi: così modificati essi si trovano, al dire dei Postulanti, nella migliore condizione possibile perchè facile riesca la trattura; resi in certo modo spugnosi, essi cedono senza difficoltà la seta di cui prontamente si isola e si afferra il filo principale, il quale, non sottoposto a stiracchiamento ed a violenza veruna, riesce continuo, eguale e liscio; i bozzoli così preparati possono inoltre lavorarsi nell'acqua o fredda o scaldata soltanto alla temperatura di 20 o 25 gradi; onde si evita l'inconveniente che s'incontra nel modo ordinario di trattura, lo sviluppamento cioè di abbondante vapore dalle bacinelle comunemente adoperate e scaldate a fuoco nudo od a vapore. I Postulanti poi asseriscono che con questo procedimento si riduce a poca cosa la perdita di seta che si converte in bavella, onde il prodotto utile del bozzolo si accresce di 10 p. $\%_0$.

L'apparecchio medesimo che serve alla suddescritta operazione si acconcia altresì ad un utile impiego nella cottura della seta (*décreusage*). Sotto la campana si pone la seta greggia, conformata in matasse, le quali vi si dispongono con precauzione perchè non s'ingarbuglino; nel recipiente su cui sta capovolta la campana si pone soluzione di sapone o di quella materia alcalina che si vuole impiegare a tale uso. Poi si lancia il vapore, e fatto il vuoto vi si fa ascendere la soluzione, la quale si scaccia quindi con una nuova iniezione di vapore. La seta viene in tal modo purgata e disposta alle ulteriori operazioni di torcitura, ecc.

I Postulanti finalmente propongono in terzo luogo il loro apparecchio per la macerazione (*rouissage*) rapida e salubre delle piante che forniscono materie filamentose, quali sono la canapa, il lino; al qual fine essi ne modificano le dimensioni, e v'introducono le opportune mutazioni per le quali vi si possa lanciare il vapore anche sotto ragguardevoli pressioni. Le piante filamentose sono, come la seta, sottoposte successivamente all'azione del vapore, quindi dell'acqua liquida, poi nuovamente del vapore; esse si spogliano in tal guisa in breve tempo delle materie gommose, le quali si distruggono nel modo ordinario di macerazione per mezzo di una vera fermentazione putrida, incomoda, lunga, e perniciosa.

I Vostri Commissarii, incaricati di proporvi una risposta alla lettera

Ministeriale del 9 agosto p. p. colla quale si inviava a questa R. Accademia la dimanda dei signori Alcan e Limet, debbono tosto dichiarare mancar loro gli argomenti di fatto, sui quali essi possano fondarsi per giudicare se esistano già o non esistano nei Regii Stati apparecchi identici od analoghi a quello dei Postulanti.

In Francia ed in Inghilterra usansi macchine non molto diverse nelle tintorie, nelle fabbriche di tele stampate, nelle officine nelle quali si preparano gli estratti tintoriali: esse sono descritte nei trattati di tecnologia, e son divenute quasi volgari. Ma bene spesso s'ignorano presso di noi le cose che sono in altri paesi dominio del pubblico, onde è che i Vostri Commissarii crederebbero portar sentenza avventata quando pronunciassero che questi apparecchi non hanno per noi merito di novità.

Non meno incerti e peritosi si trovano i Vostri Commissarii quando si accingono a giudicare del merito dei procedimenti proposti dai Postulanti. Che nel nostro comune metodo di trattura della seta si possano introdurre miglioramenti e perfezionamenti, è opinione a cui vogliam sottoscrivere di buon grado: ma il modo di operare dei Postulanti dovrà esso chiamarsi ottimo? È ella cosa provata che i bozzoli si possano impunemente sottoporre alla ripetuta azione del vapore e dell'acqua senza che ne nascano ostacoli ad una buona trattura? Persona perita nell'arte, ed a cui i Vostri Commissarii mossero il suespresso quesito, ebbe molto a ridire su questo particolare. A suo giudizio la trattura non si effettua regolarmente che quando il filo si svolge dalle pareti del bozzolo a misura che l'acqua calda scioglie la materia gommosa che lo involge, e lo tiene aggomitolato. La graduata soluzione della materia gommosa sembra necessaria alla regolarità e facilità della trattura, a cui torna nociva la troppo lunga dimora del bozzolo nell'acqua calda, e specialmente la penetrazione dell'acqua nella cavità del bozzolo stesso. Secondo il parere della persona da noi consultata, se si disgregano col vapore le pareti dei bozzoli, tornerà bene spesso impossibile il giungere ad afferrare il filo principale; ogni atto meccanico a tale scopo diretto svellerà inevitabilmente dal bozzolo non un filo solo, ma un intero strato tra quelli che sovrapposti gli uni agli altri ne formano la parete, onde lo svolgere regolarmente il filo principale riuscirà impossibile. Inconveniente questo, che cercasi sempre di evitare, che tuttavia talvolta si presenta quando i bozzoli soggiornano troppo a lungo nella bacinella, e che è cagione di perdita di una parte della seta che si converte in bavella.

Se la cosa stesse in questi precisi termini, ognun vede che il procedimento proposto dai Postulanti sarebbe più degno di biasimo che di lode. Ma d'altra parte non si hanno bastanti argomenti per sostenere che operando col preciso metodo per cui si chiede il privilegio debbano necessariamente incontrarsi i riferiti inconvenienti, ai quali forse trovarono modo di ovviare i Postulanti medesimi quando si accinsero a portare alla trattura della seta le modificazioni in questione. Onde è che, a malgrado l'opinione rispettabile di persona peritissima in questa materia, i Vostri Commissarii non si arrischierebbero a dichiarare difettoso il nuovo metodo, e non meritevole di privativa.

Non meno vago ed incerto è il criterio che i Vostri Commissarii possono farsi dell'utilità di procedere, come suggeriscono i Postulanti, nella cottura della seta: analoga alla loro, è la maniera di operare che si segue in una delle migliori tintorie di Francia, quella del sig. Guinon a Lione, dove la seta inzuppata di soluzione di sapone, e convenientemente collocata in uno spazio chiuso, viene assoggettata all'azione del vapore acquoso sotto un'assai valida pressione. Nel modo di operare dei Postulanti all'azione del vapore si fa succedere quella della soluzione di sapone, e quindi una seconda volta quella del vapore. Ora se da una parte la seta deve in questo alternarsi di azioni disgreganti e scioglienti depurarsi a dovere, non è egli possibile che essa venga in pari tempo a soffrire guasti ed alterazioni che la rendano meno pregevole? Questa questione non può essere risolta che dalla pratica; e, per quanto consta ai Vostri Commissarii, nissuno è finora in Piemonte il quale abbia immaginato di procedere nella cottura della seta sì e come procedono i Postulanti, e con identico od analogo apparecchio.

Resta la terza applicazione dell'apparecchio proposto, il suo impiego cioè nella macerazione delle piante filamentose.

Per questa la questione della novità è chiaramente risolta dal fatto, che finora nella macerazione della canapa e del lino nissun'altra maniera di operare è non dico scoperta ma anche solo comunemente conosciuta, che quella antica, tradizionale della macerazione all'acqua fredda, nelle fosse o nei rivi. Gl'inconvenienti di questa pratica sono molti, e lungo sarebbe il farne enumerazione. Sarebbe cosa da desiderarsi che in questo ramo d'industria si facesse qualche miglioramento, e per noi non riuscissero privi d'effetto i buoni esempi che ci danno al presente l'Irlanda, il Belgio, la Francia, dove i metodi di macerazione (*rouissage*) salubre

sono studiati, apprezzati e seguiti. Ma se nuovi sono per noi gli apparecchi ed i procedimenti di macerazione proposti dai Postulanti, sono essi poi da giudicarsi gli ottimi tra quelli che in questi ultimi tempi si immaginarono? L'esperienza non ha ancora forniti argomenti che rispondano al quesito. In Irlanda levò gran rumore il metodo di macerazione a vapore proposto da Watt: ma l'esperienza lo mostrò inferiore al metodo americano all'acqua calda. Forse i procedimenti dei Postulanti sortiranno buon effetto, combinandosi in essi l'azione del vapore e quella dell'acqua calda.

In tanta incertezza pertanto, in ordine sia alla novità, sia alla utilità dei metodi industriali proposti dai signori Alcan e Limet, i Vostri Commissarii vi propongono di seguire quella via che più all'indole dei tempi presenti si acconcia, e di votare favorevolmente per la concessione di un privilegio di 8 anni a favore dei Postulanti per la costruzione del loro apparecchio, e pel suo impiego nella preparazione dei bozzoli alla trattura, nella cottura della seta, e nella macerazione delle piante filamentose.

Questo voto, lasciando all'esperienza il decidere se utili siano le innovazioni immaginate dai Postulanti, può riuscir favorevole al progredire dell'industria nostra, a cui forse recherebbe incaglio il voto opposto, che potrebbe d'altronde col tempo venir contraddetto dai fatti. »

Il Conte Della Marmora, condeputato col Prof. Richelmy, riferisce su una domanda di privilegio dell'Ingegnere sig. Valdemiro Chiavacci, per l'introduzione in questi Regii Stati di un metodo di *scali a rotaje di ferro* pel pronto ed economico tiramento a terra e raddobbo dei bastimenti.

La Commissione passa sotto silenzio, siccome cose note, e 'l modo di costruzione di questi scali, ed i vantaggi che derivano dal loro uso tanto pel considerevole risparmio di tempo nel tirare i legni a terra, che in quello della forza, epperciò di spesa di mano d'opera altrimenti a tal fine necessaria. Essa move qualche dubbio sulla facilità di attuare il metodo in discorso nel nostro litorale, perchè soggetto ad una marea poco sensibile; tuttavia non credendo questa circostanza capace di distruggere tutti i vantaggi presentati dalla maniera di scali, per cui il signor Chiavacci chiede il privilegio d'introduzione, vantaggi che l'esperienza ha comprovato non solo sulle sponde dell'Oceano, ma anche su quelle del

Mediterraneo, come ad esempio a Marsiglia, ne accoglie favorevolmente la domanda.

Da ultimo il Cav. Menabrea, a nome anche del condeputato Prof. Richelmy, predetto, legge il parere su una domanda di privilegio dei signori Ingegneri Grandis, Grattoni e Someiller per un *nuovo sistema per trar profitto della forza motrice dell'acqua, sistema applicabile tanto alla locomozione, che alle arti ed all'industria.* Questo parere è del tenore seguente:

« I signori Ingegneri Grandis e Grattoni, a nome anche dell'Ingegnere Someiller Germano, ebbero ricorso al Ministro delle Finanze onde ottenere una privativa per un nuovo sistema di utilizzare la forza motrice dell'acqua, applicabile in generale tanto alla locomozione quanto alle arti ed alle industrie. La descrizione del sistema ideato dai Ricorrenti trovasi esposta in una Memoria corredata da disegni, e racchiusa in un piego sigillato unito alla domanda.

Di tale Memoria presero cognizione i Vostri Commissarii; ma sembrando desiderio degli Autori che non venga divulgato il loro ritrovato prima della concessione del privilegio, la Commissione non può in questa relazione esporne la descrizione e discuterne i particolari; tuttavia essa crede di doverne accennare il principio fondamentale onde sia l'Accademia in grado di formarsi un giudizio in proposito.

Gli Autori si propongono di comprimere l'aria atmosferica, e di racchiuderla in appositi serbatoi, donde essa si possa estrarre per venire quindi adoprata come forza motrice sia per la locomozione, sia per gli artifizii stabili. Ad operare la compressione dell'acqua si fa uso di un sifone, nel quale l'acqua e l'aria entrano alternativamente; questa essendo compressa sotto l'azione del peso della colonna d'acqua, viene di mano in mano introdotta in un apposito serbatoio. Il movimento alternativo dell'acqua e dell'aria è determinato da un sistema di valvole.

Le disposizioni sostanziali dell'apparecchio hanno molta analogia con quelle dell'*ariete idraulico*.

Il grado di pressione, cui può giungere l'aria, dipende dall'altezza della caduta disponibile.

In modo analogo si ottiene la rarefazione dell'aria in un serbatoio determinato.

Quantunque lo scritto de' Ricorrenti non contenga che la semplice

indicazione delle disposizioni principali della macchina, nelle quali non scorgesi in qual modo si faranno muovere le valvole, tuttavia, da conferenze verbali avute con uno degli Autori (*), risulta che essi si propongono di rendere il sistema *antomotore*, come di leggieri se ne scorge la possibilità. La compressione dell'aria nel serbatoio sarebbe operata in modo continuo, quantunque dal disegno apparisca, che non verrebbe fatta se non alternativamente. Gli Autori intendono anche di utilizzare la forza viva, di cui è animata l'acqua nel sifone, onde ottenere una compressione maggiore di quella, che è segnata dall'altezza della colonna d'acqua. Contuttociò la macchina ideata, dietro opinione de'Ricorrenti, utilizzerebbe più dei $\frac{9}{10}$ del lavoro della caduta d'acqua.

Senza volere ricercare quale sia per riuscire il coefficiente di effetto utile della macchina in discorso, è certo che la semplicità delle sue disposizioni, le poche perdite cui dà luogo, rendono probabile ch' essa possa venire annoverata tra le migliori macchine idrauliche; poichè il principio su cui è fondata è inconcusso, e, per quanto è lecito di arguire da una mera descrizione non ancora appoggiata da sperimenti speciali, essa sembra destare fondate speranze di buon successo.

Dopo di avere parlato della nuova macchina indipendentemente dalle sue applicazioni, occorre di ragionare della sua utilità. Come già venne esposto, essa ha per oggetto di raccogliere il lavoro di una caduta d'acqua e di concentrarlo in serbatoi d'aria compressa; questa, colla propria espansione nell'agire sopra un apposito *ricettore*, restituirebbe il lavoro in essa concentrato.

Ora mentre una caduta d'acqua non può generalmente esercitare la sua azione meccanica diretta, che in certi modi vincolati assai dalle condizioni topografiche del terreno, l'aria compressa contenuta in serbatoi può anzi essere diramata in qualsiasi direzione, ed operare a grandissime distanze. Essa può dunque essere considerata come un mezzo non solamente di raccogliere e concentrare il lavoro di un dato motore, ma anche come un mezzo semplice di trasmissione di detto lavoro. Lo stesso si direbbe se in vece di comprimere l'aria, si facesse il vuoto nel serbatoio, come ne desta il mezzo la macchina di cui si tratta. Tale idea di adoprare l'aria nel modo anzi accennato, non è certamente nuova;

(*) Signor SOMEILLER.

essa venne proposta ed attuata per la locomozione sulle strade ferrate; ognun conosce le disposizioni del sistema atmosferico inaugurato nella Gran Britannia, quindi applicato alla strada di S.t-Germain a Parigi; in questa la forza impellente è la pressione atmosferica, poichè il vuoto si fa nel tubo propulsore. Altri proposero sistemi ad aria compressa più o meno ingegnosi con tubi propulsori disposti longitudinalmente alla strada. Furono egualmente ideate locomotive ad aria compressa, e fra que' che più specialmente si occuparono di questo argomento v'è da citare il signor De Crelle, il quale espose il suo sistema in una rimarchevole opera pubblicata in Berlino fin dal 1846.

Ma una delle principali difficoltà di tali sistemi sta nella compressione o rarefazione dell'aria, la quale dovevasi effettuare mediante macchine nelle quali gran parte del lavoro motore era perduto; per cui tornava più a conto di applicare direttamente la forza motrice al lavoro da effettuarsi, anzichè servirsi dell'aria come *comunicatore*.

Dall'apparecchio dei Ricorrenti questa difficoltà sarebbe tolta in parte, poichè, come già si disse, gli Autori sperano con esso di utilizzare più di $^{9}/_{10}$ della forza motrice; questo apparecchio acquista molta importanza pe' paesi ricchi di cadute d'acqua, il di cui lavoro potrà, col mezzo ideato, venire accumulato in appositi recipienti d'aria.

L'applicazione che se ne può fare alla locomozione sulle strade ferrate interessa poi specialmente il nostro paese. La macchina proposta porge un mezzo semplicissimo di utilizzare per questo oggetto l'acqua degli abbondanti e ripidi torrenti che solcano le nostre valli, specialmente le Alpine, e la di cui forza, in parecchie di esse, può essere valutata a molti migliaia di cavalli. Il sistema atmosferico potrà con vantaggio essere sostituito ai mezzi ora adoprati sulle ferrovie, specialmente sulle rampe; e siccome, mediante tale sistema, si può dare alle dette vie inclinazioni assai più grandi che le attuali, ne segue che il problema della costruzione delle ferrovie nelle nostre valli verrà singolarmente semplificato. Ciò gioverà assai alla prosperità del nostro paese, poichè essendo egli circondato da alte catene di montagne, necessità voleva che si tentasse con qualche mezzo nuovo di valicarne i gioghi, traendo aiuto dalle forze che la natura depose ne' fianchi di quegli aspri monti.

Certamente la invenzione de' Ricorrenti ha d'uopo ancora di essere sancita dalla sperienza, ma v'è buona speranza di successo, poichè la nuova macchina è fondata sopra i più sani principii della scienza. È dunque a desiderarsi che dessa venga tosto sperimentata.

Intanto la Vostra Commissione, mentre reputa onorevole assai per i nostri Ingegneri la invenzione di cui trattasi, propone che questa sia approvata dall'Accademia, e che ai Ricorrenti venga accordato il chiesto privilegio pel massimo tempo concedibile dalla Legge. »

Queste conchiusioni sono dalla Classe approvate, quantunque, nella discussione insorta dopo la lettura del parere, alcuno dei Socii abbia dimostrato gli inconvenienti, che presenteranno i recipienti capaci di resistere alla grande tensione dell'aria così compressa, ed abbia mosso dei dubbii sul coefficiente d'effetto utile attribuito a questa macchina.

4 dicembre.

Il Cav. Cavalli, condeputato cogli Accademici Cav.ri Sobrero e Provana di Collegno, riferisce intorno ad una Memoria manoscritta rassegnata all'Accademia dall'autore sig. Celestino Rossi, Maggiore in ritiro del Real Corpo del Genio militare, Memoria intitolata: *de la refonte du fer cru dans les fours à réverbère pour la fabrication des bouches-à-feu.*

Lo scritto dell' Ingegnere Rossi tende a dimostrare la preferenza a darsi ai forni a riverbero, sopra quelli alla Wauconson, nella rifondita del ferro fuso per gettar cannoni, ed a far conoscere alcune nuove forme di tali forni a riverbero ideate dall'Autore dello scritto medesimo. La Commissione opina doversi attendere i risultamenti dell'esperienza prima di ammettere o di negare i vantaggi pratici, che il sig. Ingegnere Rossi si ripromette dalla maniera di forni in questione; ma apprezzando intanto il merito scientifico di questo lavoro, chiude la sua relazione proponendo che di esso sia fatto un sunto, e questo stampato nella Notizia storica dei lavori dell'anno.

In adempimento di tale proposizione, stata approvata dalla Classe, si dà qui della nominata Memoria il seguente estratto:

« Une grande résistance, une grande ténacité sont les conditions les plus essentielles et les plus importantes pour la fonte employée à la fabrication des bouches-à-feu, et cette résistance, cette ténacité doivent être les plus grandes pour le tonnerre et pour la culasse des bouches-à-feu, c'est-à-dire pour la partie des pièces dans laquelle a lieu l'explosion.

Si les qualités et les propriétés des fontes employées à la refonte pour cette fabrication exercent une très-grande influence sur les deux propriétés

ou conditions sus-énoncées qu'on demande aux produits de la refonte, il faut cependant reconnaître en même temps que le mode de procéder à cette dernière et les foyers employés à cette opération ont aussi une bien large part dans cette influence.

La ténacité des fontes, toutes autres circonstances égales, est d'autant plus grande que la fonte est plus homogène, et cette homogénéité elle-même est d'autant plus grande et d'autant plus facilement obtenue que la fonte au moment du coulage des pièces est au plus haut degré de liquidité.

Mais cette homogénéité peut ne pas être obtenue dans la fonte liquide soit résultant de la conduite de l'opération du fondage, soit résultant du foyer dans lequel cette dernière s'effectue, soit et principalement si pour un même produit de cette refonte le fondage a lieu et s'effectue dans les foyers distincts et séparés, indépendants les uns des autres: toutefois les produits de la refonte de fer cru pour la fabrication des bouches-à-feu satisferont plus facilement et plus rigoureusement à cette condition d'homogénéité par l'emploi d'un seul foyer à capacité suffisante pour une fabrication déterminée, que si pour obtenir cette dernière, il faut recourir à deux ou à plusieurs foyers distincts et séparés.

Les foyers employés en général à la refonte du fer cru pour une grande fabrication, sont:

1.° Les cubilots, foyers dans lesquels la fonte se trouve en mélange déterminé avec le combustible;

2.° Les fours à réverbère, dans lesquels la fonte et le combustible, complètement séparés, n'ont aucun contact entr'eux.

Cette différence de mode de procéder à la refonte du fer cru doit nécessairement exercer et exerce en effet une très-grande influence sur les qualités des produits de l'opération.

Mais, tandisque les premiers, dans les conditions actuelles de leur établissement et de leur fonctionnement, peuvent traiter et refondre en une seule opération jusqu'à 20 mille kilogrammes de fonte avec une consommation de 12 à 18 p. °/₀ de combustible de bonne qualité, les derniers ou les fours à réverbère ne peuvent recevoir et refondre en une seule opération qu'une quantité de fonte bien inférieure avec une consommation bien supérieure en combustible, car dans l'état actuel de leur conditions d'établissement et de fonctionnement, le maximum de leur chargement n'excède pas en général 5 à 6 mille kilogrammes de fonte et leur

consommation en combustible n'est le plus souvent pas inférieure à 50 p. %, c'est-à-dire, qu'il faut employer au moins trois fours à réverbère pour obtenir un produit en fonte égal à celui qui peut être fourni par un seul cubilot, et tripler au moins la consommation du combustible (*).

Ainsi, considérés sous le point de vue du quantum des produits à obtenir et de la consommation du combustible, il faudrait en conclure que les cubilots devraient être préférés aux fours à réverbère pour la fabrication des bouches-à-feu, et déjà même cet emploi des premiers a été tenté.

Mais, si cela est vrai, si les conditions actuelles d'établissement et de fonctionnement des cubilots sont telles, qu'en outre des deux avantages ci-dessus signalés savoir, du quantum des produits et de la consommation du combustible, on doive encore ajouter que leurs produits sont de meilleure qualité de ce qu'ils étaient obtenus il n'y a pas bien longtemps, il faut cependant s'avouer et admettre comme incontestable que dans les fours à réverbère, non seulement la fonte conserve les propriétés dont elle est douée, mais encore qu'elle acquiert une plus grande résistance, une plus grande ténacité que dans les cubilots, parceque dans ces derniers foyers il se développe des circonstances et des phénomènes, principalement dus au mélange du combustible avec la fonte, qui tendent à diminuer cette résistance, cette ténacité, circonstances et phénomènes qui ne se développent point ou qui peuvent être évités dans les fours à réverbère: c'est-à-dire, que, quelques soient les conditions d'établissement et de fonctionnement des cubilots, quelques soient les soins que l'on puisse apporter dans le travail de ces derniers, leurs produits seront toujours inférieurs en qualité à ceux qui peuvent être obtenus des fours à réverbère, et cette différence dans la qualité est par trop importante pour cette fabrication qui exige des conditions spéciales pour satisfaire à sa destination.

Il faudra donc conclure que, malgré tous les perfectionnements portés dans la construction, dans l'établissement et dans les conditions de fonctionnement, de travail et de production des cubilots, malgré tous les

---

(*) Je fais abstraction ici de la différence dans l'espèce ou nature des combustibles employés dans ces deux foyers; les cubilots ne pouvant admettre que l'emploi du coke, tandisque les fours à réverbère pour la refonte du fer cru peuvent être et sont en général alimentés avec la houille crue, je ne considère ici que la proportion du combustible consommé.

avantages pécuniaires qui peuvent être fournis par ces foyers, les fours à réverbère doivent leur être préférés pour la fabrication des bouches-à-feu.

Mais, ainsi que je l'ai fait remarquer précédemment, les fours à réverbère, dans l'état actuel des conditions de leur établissement et de leur fonctionnement, ne peuvent recevoir et refondre que 5 à 6 mille kilogrammes de fonte par opération, qu'ainsi même pour la fabrication des bouches-à-feu du plus petit calibre il faut recourir à l'emploi de deux fours à réverbère, c'est-à-dire, qu'il est presqu'impossible que les deux fontes liquides, ainsi obtenues séparément dans deux foyers distincts et indépendants l'un de l'autre sous tous les rapports, se trouvent à un moment donné et simultanément dans des conditions égales d'état physique et chimique, par conséquent d'homogénéité, quand même les deux forces à réverbère seraient complètement identiques dans tout ce qui les constitue, quand même la conduite simultanée de l'opération du fondage dirigée par le même ouvrier fondeur serait parfaitement égale, et cependant *il est essentiel*, dit Karsten, *que la fonte se liquifie dans tous les foyers en même temps, afin qu'on ne soit pas obligé de la tenir plus longtemps en bain dans un foyer que dans un autre, ce qui nuirait à l'homogénéité du métal dont la pièce serait coulée: si donc on sait par expérience, que la fusion est plus rapide dans l'un de ces fours, il faut l'allumer plus tard.*

Ainsi, Karsten reconnait et recommande l'homogénéité dans le métal comme une condition essentielle dans cette fabrication : il reconnait que cette homogénéité peut ne pas avoir lieu en raison de l'état de liquation et de la différence de temps de conservation de la fonte à cet état : il reconnait enfin qu'il peut exister ou se développer des circonstances dans les fours qui peuvent faire varier l'état chimique et physique des fontes liquides obtenues par la fusion dans des fours distincts et séparés.

C'est-à-dire,

Que, malgré l'observance la plus stricte des conditions d'établissement et de fonctionnement des fours à réverbère, malgré la conduite la plus régulière et la plus uniforme dans la marche de l'opération du fondage simultanée dans deux ou plusieurs fours distincts et séparés, complètement indépendants les uns des autres dans leur fonctionnement, il faut reconnaître et admettre, qu'il est très-difficile, si-non impossible, que la fonte dans ces différents foyers se trouve simultanément dans des conditions

égales de liquidité, par conséquent d'homogénéité, parcequ'il peut se développer dans ces foyers distincts et séparés des circonstances et des effets différents qui peuvent faire varier l'état chimique et physique des fontes à l'état de liquation, et à ne pas satisfaire à la condition d'homogénéité si essentielle à satisfaire pour la fabrication des bouches-à-feu, et ces conséquences et ces résultats sont plus formels et bien moins faciles à éviter encore quant les fours à réverbère distincts et séparés, qui sont employés à cette fabrication, sont à capacité différente, ainsi qu'il arrive le plus souvent.

Cette inégalité presqu'inévitable dans l'état chimique et physique des fontes à l'état de liquation dans deux ou plusieurs fours à réverbère, fonctionnant simultanément mais indépendamment les uns des autres, est reconnue et admise par la pratique, qui, pour la faire disparaître et tâcher d'obtenir une fonte homogène, fait écouler les fontes liquides, provenant de ces fours différents, dans un bassin à ce spécialement destiné pour en opérer le mélange avant le coulage des pièces, opération que l'on déguise sous le nom d'*écrémage des fontes*.

Mais, cette opération ou préparation de la fonte liquide, préalablement au coulage des pièces, il faut le dire, ne saurait réellement satisfaire au bût qu'on se propose par son emploi, car, une différence dans l'état chimique ou seulement dans le degré de liquidité des deux fontes liquides, peuvent être un obstacle pour en déterminer le mélange dans les conditions voulues, car, le refroidissement qu'éprouvent nécessairement les fontes pendant cette opération, peut réduire la fonte à ne plus se trouver à un état de liquidité suffisante pour couler la culasse et le tonnerre des pièces dans les conditions de résistance et de ténacité qui sont requises, et les exemples d'explosion de bouches-à-feu provenant de fonte non suffisamment liquide ou non suffisamment homogène au moment du coulage, ne manquent pas pour démontrer combien on est dans l'erreur en comptant sur cette préparation de la fonte, et quand on examine les faits, les circonstances, et les phénomènes qui peuvent se déterminer et se développer par et pendant cette prétendue opération du mélange, comme également ceux qui peuvent être déterminés dans le coulage des pièces par une fonte à liquidité différente, quand même celle formant la culasse et le tonnerre satisfait à la condition d'une grande résistance, d'une grande ténacité, et les conséquences qui peuvent en résulter pour la qualité et l'uniformité des produits, on peut facilement se

rendre compte des nombreux rebuts de cette fabrication, de la moindre ténacité de la fonte, des causes qui déterminent ces rebuts, des accidents qui ont lieu dans l'emploi et même dans les épreuves des bouches-à-feu, causes, qui, sans tenir compte de ces circonstances de leur fabrication, sont en général attribuées soit à la qualité des fontes, soit aux fours à réverbère, soit à la conduite de l'opération du fondage.

La fabrication actuelle des bouches-à-feu en fonte a lieu et s'opère d'après ce système, c'est-à-dire, par l'emploi de deux fours à réverbère, le plus souvent et même presque toujours à capacité différente, accouplés pour rendre leur construction moins dispendieuse, leur service plus facile, et en même temps plus facile et plus accélérée l'opération du mélange des fontes liquides: ces deux fours fonctionnant indépendamment l'un de l'autre, ayant chacun leur cheminée spéciale, soit isolée pour chacun d'elles, soit les deux cheminées réunies en un seul massif ou corps.

Mais d'après l'exposé qui précède il faut constater et reconnaître que ce mode de fondage et de fabrication présente des défauts qu'il importerait de pouvoir corriger; défauts que Karsten lui-même reconnaissait et avouait exister en faisant la prescription précédemment citée pour tâcher de les diminuer, et l'on peut comprendre combien cette fabrication serait améliorée sous tous les rapports, conduite de l'opération du fondage, liquidité, homogénéité de la fonte, si la fusion de la fonte nécessaire et voulue pour une fabrication déterminée, avait lieu dans un seul foyer ou quoique ayant lieu dans deux ou trois foyers distincts et séparés, par conséquent indépendants les uns des autres, la fonte liquéfiée ainsi, c'est-à-dire, provenant de deux ou trois soles de fusion, se mélangerait au fur et à mesure de sa production, pour le mélange ainsi opéré, se trouver réuni dans un seul creuset, à la suite immédiate de ces deux ou trois soles de fusion, et dans lequel on déterminerait une haute température telle et suffisante à faire acquérir à la fonte et à lui conserver la plus grande liquidité, présentant ainsi la plus grande homogénéité, car, cette disposition pouvant être obtenue, on peut comprendre facilement que la fonte à l'état de liquation, réunie en un seul et même creuset, doit se trouver dans des conditions égales d'état chimique et physique dans toute la masse en fusion, pouvant tout au plus présenter une différence, bien minime toutefois, dans le degré de liquidité en raison des couches du même bain, et que les produits doivent nécessairement présenter une uniformité, une homogénéité de composition et d'état dans

toutes leurs parties, qu'on chercherait en vain ou que l'on n'obtiendrait que très-difficilement par l'emploi de deux ou trois fours à réverbère, distincts et séparés, fonctionnant indépendamment les uns des autres, quelques puissent être les conditions de leur établissement, quelque puisse être même la consommation du combustible, et d'un bassin spécial pour opérer le mélange des fontes liquides à leur sortie de ces foyers et avant le coulage des pièces.

Le problème qui se présentait à résoudre, en considérant la question sous ce point de vue, était donc de chercher à disposer deux à trois soles de fusion, suivies d'une seule arrière-sole ou creuset unique, de manière à satisfaire à cette condition, c'est-à-dire qui puissent fournir la fonte à l'état de liquation en quantité suffisante pour une fabrication déterminée, se trouvant à un état uniforme, chimique et physique, et au degré de liquidité voulue pour cette fabrication.

Tel est le problème que je me suis posé en en cherchant la solution dans la disposition de deux ou trois fours à réverbère entr'eux, en me posant en même temps deux produits distincts à obtenir : 10 à 12 mille, et 16 à 20 mille kilogrammes de fonte par opération, comme pouvant satisfaire à toutes les exigences de cette fabrication.

Dans tout four à réverbère pour la refonte du fer cru la sole se divise en deux parties à destination spéciale et distincte : l'une, destinée à recevoir le chargement en fonte et sur laquelle s'opère la fusion, qui attendu sa position attenante à l'autre j'appellerai *avant-sole* : l'autre destinée à recevoir et à conserver la fonte à l'état de liquation, à la suite de la précédente et que par cette position j'appellerai *arrière-sole* ou creuset : cette différence de destination est très-sensible dans les fours à réverbère à sole inclinée.

Ainsi, tenant compte de cette distinction à établir dans la destination de la sole, le problème à résoudre se résume à disposer l'arrière-sole ou creuset de manière à ne former qu'un seul et même prolongement de deux ou de trois soles de fusion en avant-soles de four à réverbère, pouvant chacune de ces dernières recevoir et refondre un chargement de 5 à 6000 kilogrammes de fonte à chaque opération : on aura ainsi, par cette disposition, très-simple comme on peut le comprendre, réuni dans une seule et même arrière-sole ou creuset unique, le produit en fonte de deux ou trois soles de fusion.

Les courants de flamme et de calorique fournies par la combustion

dans deux ou trois grilles ou foyers se réuniraient en un seul pour traverser dans toute sa longueur l'arrière-sole ou creuset unique et arriver à une cheminée unique desservant les deux ou trois foyers, et l'on peut comprendre facilement la haute température qui sera déterminée dans cette partie unique à la suite de deux ou trois soles de chargement et de fusion, quel peut être le degré de liquidité de la fonte à l'état de liquation réunie sur ce point, quelle peut être l'uniformité dans l'état physique et chimique de ce bain de fonte, comme l'on peut comprendre le degré de chaleur qui peut être acquis par cette sole unique avant que la fonte en fusion n'y parvienne, condition bien importante pour le travail des fours à réverbère destinés à la refonte du fer cru.

Au reste on peut accélérer l'échauffement de l'arrière-sole et lui faire acquérir rapidement le degré de chaleur nécessaire en la recouvrant, au moment du chargement, d'une couche de quelques centimètres d'épaisseur (6 à 7) de grosses escarbilles de combustible ou coke provenant des opérations antérieures: lorsque le four est en feu, cette couche de combustible, ainsi disposée sur toute la surface de l'arrière-sole, s'inflamme et par sa combustion elle élève la température intérieure du four, échauffe la sole, peut même rougir cette dernière dans toute son étendue, supplée en quelque sorte au chauffage préalable du four lorsque ce dernier ne peut être employé, et si on dispose une couche semblable sur les avant-soles ou soles de fusion, on accélère la fusion de la fonte: les cendres qui en sont fournies ensuite par cette couche de combustible recouvrent le bain de fonte et le préservent contre l'oxydation qui pourrait être déterminée par l'action oxydante de l'acide carbonique, et même contre le blanchîment, et l'on peut pressentir que par les effets que la combustion de cette couche de grosses escarbilles, surtout étant également disposée sur les soles de fusion, détermine dans l'intérieur du four qu'il peut en résulter, comme il résulte en effet, d'après les applications pratiques et les expériences faites et répétées, une diminution dans la consommation du combustible sur la grille, et même une diminution dans le déchet de la fonte par suite de l'accélération qui est déterminée dans la fusion de la fonte. J'ajouterai que l'emploi de ces escarbilles pourrait en quelque sorte être considéré comme une condition de ce système de fours à réverbère pour la refonte du fer cru.

Le bain de fonte dans les deux dispositions des fours à réverbère prend une épaisseur moyenne de $0^m,40$: cette épaisseur étant environ

de $0^m,60$ à la paroi du trou de coulée ou sous le rampant de la cheminée: mais il n'y a pas lieu de craindre que les couches inférieures de ce bain de fonte puissent se trouver à une différence bien sensible dans le degré de liquidité, car, la haute température qui règne sous ce point, ainsi que je l'ai fait remarquer précédemment, est bien certainement plus que suffisante pour conserver dans toute l'épaisseur du bain de fonte la liquidité requise.

Au reste on peut encore à cet égard déterminer une concentration de chaleur dans la sole de manière à conserver une grande liquidité aux couches inférieures du bain de fonte en contact avec la sole en disposant cette dernière à sole bouillante: cette dernière à cet effet se compose d'une couche de matières très-réfractaires de $0^m,10$ à $0^m,12$ d'épaisseur reposant sur une plaque en fonte de $0^m,08$ d'épaisseur posant sur tout le partour, sur les parois latérales en maçonnerie, avec un vide au-dessous communiquant à l'extérieur: les parois latérales de l'arrière-sole et dans l'intérieur de la même et sur une hauteur de $0^m,30$ sont munies d'une pièce de fonte creuse, dans laquelle au moyen d'ouvertures laissées à cet effet et communiquant à l'extérieur l'air circule pour la rafraîchir.

Les pièces de fonte à employer pour cette fabrication doivent être celles désignées sous le nom de *saumons*, ayant $0^m,08$ à $0^m,10$ d'écarrissage sur une longueur de $0^m,70$ à $1^m,20$: on les dispose en rangées se croisant entr'elles et laissant un intervalle de $0^m,03$ à $0^m,05$ entre les saumons de chaque rangée: la première doit être supportée par des briques réfractaires de manière à laisser un vide qui la sépare de la sole, afin que la flamme puisse passer au-dessous.

Dans ce système de four à réverbère l'alimentation de la combustion sur les grilles du courant d'air doit avoir lieu par un tirage souterrain, c'est-à-dire, au moyen d'une conduite souterraine communiquant avec l'air extérieur au bâtiment de fabrication: par cette disposition le courant d'air agit verticalement et uniformément sur toute la surface inférieure des grilles.

Les barreaux de ces dernières, disposés suivant l'axe des fours, sont posés en éventail, de manière que l'intervalle qui les sépare, pour le passage du courant d'air, est plus grand en tête de la grille que contre l'autel, c'est-à-dire que le courant d'air est plus grand pour la plus grande largeur de la grille, c'est-à-dire pour la partie de cette dernière où la combustion doit être plus active et la flamme plus longue.

La conduite de l'opération du fondage est en tous points égale à celle qui a lieu pour tout four à réverbère ordinaire ayant la même destination, tenant seulement compte cependant que dans ce système la fusion peut être plus accélérée, qu'il importe conséquemment d'accélérer la conduite de l'opération.

Je dirai enfin que, d'après les expériences que j'ai faites, il m'est résulté que, par une bonne conduite de l'opération, le déchet de la fonte ne saurait excéder 9 p. °/₀ et la consommation du combustible, houille de bonne qualité, se renfermer dans la limite maxima de ..... 30 p. °/₀.

DESCRIPTION DE LA PLANCHE ACCOMPAGNANT CE MÉMOIRE.

1.° *Combinaison de deux fours pour un produit de 10 à 12,000 kilogrammes de fonte par opération.*

Le système se compose de deux soles de chargement et de fusion de fours à réverbère ordinaires, munies chacune de leur grille : d'une arrière-sole unique à la suite.

Les axes des deux soles de fusion font entr'eux un angle droit ou de 100 degrés centigrades, et chacun d'eux fait avec l'axe de l'arrière-sole un angle de 50 degrés centigrades : ce dernier est plus que suffisant pour que les deux courants de la flamme et du calorique des deux foyers suivent sans contraction la direction de l'axe du creuset ou arrière-sole.

Par cette disposition les deux fours laissent entr'eux un espace assez grand pour que leur service, soit pour le chargement des fontes, soit pour l'alimentation des 2 grilles, puisse avoir lieu dans l'angle qui les sépare, de manière que la conduite simultanée de l'opération du fondage peut être facilement dirigée par un seul ouvrier fondeur.

Fig. 1. — Tracé du système à 2 fours.

Fig. 2. — Coupe horizontale à la hauteur de l'autel des deux fours, ou plan de l'appareil.

Fig. 3. — Coupe verticale de l'arrière-sole et de l'une des deux soles de fusion, suivant la ligne 1, 2, 3 de la coupe horizontale, ou plan.

Fig. 4. — Coupe verticale suivant l'axe de l'arrière-sole, suivant la ligne 1, 2, 4 du plan.

Fig. 5. — Coupe verticale sur l'axe de la porte de chargement de l'une des deux soles, ligne 7, 8 du plan.

Fig. 7. — Coupe verticale sur l'axe de la porte de chargement de l'une des deux grilles, ligne 5, 6 du plan.

Fig. 6. — Coupe verticale sur la ligne 11, 12 de la coupe horizontale ou du plan.

Fig. 8. — Coupe verticale suivant l'axe du rampant de la cheminée, ligne 9, 10 du plan.

2.° *Combinaison de trois fours pour un produit de 16 à 20,000 kilogrammes de fonte par opération.*

Le système se compose de trois soles de chargement et de fusion de la fonte des fours à réverbère ordinaires ayant la même destination, munies chacunes de leur grille, et d'une seule arrière-sole ou creuset unique recevant la fonte liquide provenant des trois avant-soles.

La sole de fusion du milieu et l'arrière-sole du système sont placées sur le même axe comme dans les fours à réverbère ordinaires.

Les deux autres soles de fusion ou avant-soles sont disposées sur les deux côtés de la précédente: la disposition à donner à ces deux soles devait être soumise à deux conditions importantes à satisfaire: conserver les moyens les plus faciles pour le service de la sole du milieu: éviter que les deux courants de la flamme et du calorique de ces deux soles latérales, par suite de la direction qui résulterait de la première condition, et à leur arrivée à la jonction des trois soles, ne se heurtent de manière à paralyser les effets que l'on demande à cette combinaison ou disposition.

Afin de satisfaire à ces deux conditions, les axes des deux soles latérales, au lieu de n'être que d'une ligne droite, sont formés par deux parties en ligne droite: la première partant du point de jonction des trois axes, fait avec l'axe de la sole du milieu un angle de 70 degrés centigrades environ: cette première partie de l'axe des deux soles latérales arrive jusqu'au milieu de la sole de fusion: à ce point commence la seconde partie de l'axe qui fait avec la première partie un angle de 19, 40 degrés centigrades environ, et par son prolongement un angle de 75, 50 degrés centigrades environ avec l'axe du four du milieu: les parois latérales de ces deux fours latéraux sont décrites par des courbes, il en est de même pour la voûte pour sa direction.

Le courant de la flamme et du calorique du four du milieu étant sur

l'axe de l'arrière-sole ou creuset unique du système, se dirigera nécessairement suivant cet axe pour atteindre la cheminée et entraînera les deux courants latéraux dans la même direction sans qu'il y ait choc entre ces derniers : il faut seulement dans ce système avoir soin de commencer le feu à la grille du four du milieu 8 à 10 minutes avant de le commencer dans les deux grilles latérales, afin de raréfier l'air dans la cheminée unique du système pour en déterminer le tirage.

Fig. 9. — Tracé du système de combinaison de trois soles de fusion.

Fig. 10. — Coupe horizontale du foyer à la hauteur de l'autel des trois fours, ou plan de l'appareil.

Fig. 11. — Coupe verticale suivant l'axe de l'arrière-sole et de la sole de fusion du milieu, lign. 1, 2, 5 du plan.

Fig. 12. — Coupe verticale suivant les axes des deux soles de fusion latérales, lign. 4, 3, 2, 14, 15 du plan.

Fig. 13. — Coupe verticale suivant l'axe de la porte de chargement de l'une des soles de fusion, lign. 6, 7 du plan.

Fig. 14. — Coupe verticale de l'arrière-sole, lign. 10, 12 du plan.

Fig. 15. — Coupe verticale suivant l'axe de la porte de chargement de l'une des grilles, lign. 8, 9 du plan.

Fig. 16. — Coupe verticale suivant l'axe du rampant de la cheminée unique, lign. 11, 13 du plan.

Sole bouillante.

Fig. 17. — Coupe horizontale de l'arrière-sole.

Fig. 18. — Coupe verticale sur l'axe de l'arrière-sole.

Fig. 19. — Coupe verticale des pièces de fonts creuses des parois latérales de l'arrière-sole.

Fig. 20. — Coupe verticale en travers de l'arrière-sole.

Dans les deux combinaisons ci-dessus décrites, à 2 et à 3 soles de fusion, les appareils ne sont munis chacun que d'une seule cheminée à section intérieure circulaire, établie en dehors et latéralement à l'arrière-sole, communiquant avec l'intérieur de cette dernière au moyen d'un rampant : la planche annexée au présent donne les détails de la disposition de ces cheminées à leur partie inférieure et du rampant : le vide intérieur de chaque cheminée descend en contre-bas de l'entier du rampant jusqu'à la hauteur de l'autel des soles de fusion : à ce point elles

sont munies d'une porte d'introduction d'un courant destiné à régler le tirage des cheminées, et surtout pour éviter dans la cheminée le courant descendant d'air froid: cette porte doit être munie d'une fermeture mobile à coulisse verticale pour régler le courant d'air à faire arriver dans la cheminée en raison de la marche de l'opération du fondage: le sommet de la cheminée doit être muni d'un registre à bascule pour régler également le fonctionnement de cette cheminée: dans la combinaison de deux soles de fusion la hauteur totale de la cheminée doit être de 18 mètres mesurés à partir de l'autel de ces soles: dans la combinaison de trois soles de fusion cette hauteur totale mesurée du même point doit être de 22 mètres ».

Il Cav. Botto, condeputato coi Colleghi Menabrea e Mosca fa relazione su una domanda di privilegio del sig. Cavaliere Gaetano Bonelli, Direttore dei telegrafi elettrici dello Stato, per un nuovo meccanismo denominato dall' Inventore *telaio elettrico*, atto alla fabbricazione di tessuti lavorati, simili a quelli alla Jacquard.

Cotesta relazione è fatta nei seguenti termini:

« Come lo accenna il nome di *telaio elettrico* dall'Autore dato al suo apparecchio, il carattere che distingue questo da tutti gli altri di simil genere sta in ciò propriamente, che l'Inventore fa intervenire l'elettricità, o per dir meglio la forza elettro-magnetica nell'attivazione di esso, per modo da escludere l'uso dei cartoni, e la necessità del complesso organismo che vi si riferisce.

Al sistema di uncini, da cui nell'apparecchio Jacquard pendono i licci, il Cav. Bonelli sostituisce un sistema di magneti temporarii alternandone l'azione per modo, che ciascun dei licci può aderire per il suo uncinetto al magnete corrispondente, o sceverarsene liberamente giusta le alternative della corrente magnetizzante.

Osserva egli a ragione come un tale risultamento possa in più e più guise conseguirsi, accennandone alcuna, fra le quali quella della trazione diretta, che è la più semplice, se non forse la più sicura, e che per intanto fu da esso adottata nel modello di telaio da lui costrutto.

Ma come ottenere in cotesto sistema, che ad ogni aprirsi dell'ordito l'elettrico si diffonda e si distribuisca ora in questa, or in quella serie di spirali, sicchè la corrispondente serie di licci or s'alzi ed or si abbassi,

e tutto funzioni a seconda degl' intrecci richiesti dal disegno o ricamo che vuolsi ottenere?

Come rendere equabile la magnetizzazione dei singoli cilindri e la stessa corrente magnetizzante sotto l' influsso di una resistenza sempre inequabile indotta ad ogni aprimento d'ordito nel circuito elettrico pel variato numero delle spirali?

Come infine ovviare all' inconveniente del magnetismo residuo che conservano per solito i magneti temporarii, anche dopo cessata l'azione e la presenza del flusso elettrico?

A queste dimande si fa sapientemente a rispondere il Cav. Bonelli, specialmente nel secondo memoriale comunicato ai Commissarii, in cui le varie difficoltà sono discusse, e i ripieghi immaginati per ovviarvi chiaramente, sebbene genericamente, indicati e descritti con diagrammi dimostrativi.

Ingegnoso sopratutto parve loro l'artifizio con cui esso risolve la prima, facendo scorrere sotto d'un pettine, che imparte le correnti parziali, un cilindro metallico che le riceve, e su cui sta delineato e tracciato con vernice o indumento coibente il disegno che vuolsi ottener sul tessuto (*).

Che se i medesimi non dividono intieramente le convinzioni dell'Autore sul relativo pregio di tutti i mezzi e congegni da lui enumerati e proposti, tuttavia dalla lettura del di lui scritto, ed eziandio dall'esame dell'apparecchio da lui costrutto, in questa si confermarono, che la via da esso battuta, e la di lui perspicacia e dottrina, lo condurranno sicuramente allo scopo che si propone.

Persuasi per altra parte i Commissarii, che la realizzazione di un telaio elettrico simile a quello immaginato dal Cav. Bonelli e fondato sugli stessi principii entra pienamente nelle previsioni della scienza, anche sotto al rapporto pratico ed economico, sarebbero di parere che gli si potesse concedere per un tempo congruo e non minor d'un decennio il privilegio esclusivo della sua invenzione, quale risulterà dai documenti che avrà a deporre a termini delle vigenti Leggi. »

(*) Tale artifizio ha, può dirsi, il suo riscontro nel recente sistema di Corry, in cui ai cartoni si surroga una banda di carta su cui è tracciato il disegno.

Ved. il Techn. marzo 1852.

Il Prof. Richelmy, condeputato col Cav. Menabrea, riferisce su una domanda di privilegio dell' Ingegnere sig. Antonio Barberis per una *macchina a pressione ed a moto rotatorio continuo*, dal medesimo inventata.

« Perchè l'Accademia, così i Commissarii, sia in grado di portare adeguato giudizio sulla macchina della quale fummo chiamati a riferire, tenteremo di descriverla in brevi parole cominciando dall'accennare al principio geometrico che ne suggerì la costruzione.

Se dai tre vertici di un triangolo equilatero presi come centro e con raggi eguali al lato del medesimo descrivansi tre archi di circolo aventi per corda rispettiva il lato opposto a quell'angolo, verrà a circoscriversi così al triangolo rettilineo un altro curvilineo, il quale gode delle seguenti proprietà:

1.° Collocato in una maniera qualunque dentro di un quadrato il di cui lato sia eguale alle anzidette corde, ne toccherà sempre il perimetro in quattro punti, e ne scomporrà perciò l'area in cinque parti separate l'una dall'altra, cioè lo stesso triangolo curvilineo centrale, e quattro triangoli mistilinei perimetrali.

2.° I due centri del quadrato e del triangolo curvilineo non coincideranno, e se perciò si faccia questa seconda figura girare dentro la prima, il suo centro girerà parimente attorno al centro di quella; ma siccome la posizione relativa di questi due punti ritornerà ad essere la stessa nel momento in cui un lato del triangolo mobile si sarà condotto nel sito che un istante prima era occupato da un suo lato contiguo, così avverrà che il centro mobile avrà compiute tre rivoluzioni intiere quando il triangolo ne avrà compiuta una. Che se si supponga che il quadrato giri attorno al triangolo conservato immobile, il suo centro farà quattro rivoluzioni, mentre il perimetro ne avrà fatto una sola. Inoltre, mentre uno di questi movimenti rotatorii avrà luogo, quei triangoli mistilinei perimetrali, dei quali abbiamo superiormente fatto cenno, andranno un ciascuno alternativamente aumentando e diminuendo, e questa variazione di superficie sarà reciproca pei due triangoli diagonalmente opposti.

Queste proprietà furono, come abbiamo notato, guida al sig. Ingegnere Barberis per la costruzione della sua interessantissima macchina. Egli elevò sopra i perimetri sì del quadrato, che del triangolo curvilineo inscritto, pareti solide, e vi sovrappose dei coperchi così da formarne

due scatole prismatiche racchiuse l'una nell'altra, ed osservò che fra questa e quella rimanevano compresi quattro spazii vuoti di forma anche per essi prismatica, aventi per base quei triangoli mistilinei, che abbiamo avvertiti esistere nelle figure piane. Dando allora un movimento di rotazione all'uno dei prismi rispetto all'altro, ottenne rinnovati nei volumi gli stessi fenomeni che abbiam visto aver luogo nelle superficie, quindi anche qui movimento rotatorio dell'asse del prisma mobile attorno all'asse del prisma fisso, anche qui alternato l'aumentarsi e diminuirsi di quegli spazii che rimangon vuoti fra le loro rispettive pareti.

La parte essenziale, e diremmo costitutiva della macchina, era così formata; per conoscerne l'effetto fingiamo che ciascuno degli spazii varianti di volume, di cui abbiamo notata l'esistenza, sia, mediante tubi chiusi da valvole, messo in comunicazione alternativa con due recipienti pieni d'acqua, posti l'uno più alto, l'altro più basso di quest'apparecchio: se apriremo e chiuderemo le valvole in modo che ciascuno spazio aumentante comunichi col recipiente inferiore, e ciascuno diminuente col recipiente superiore, noi vedremo, e s'intende facilmente il perchè, un moto di rotazione impresso alla macchina aspirar l'acqua dal primo e spingerla per pressione nel secondo; l'apparecchio del sig. Barberis diventa così una tromba a movimento rotatorio e ad azione continua; se l'aprirsi e chiudersi delle valvole succeda invece di tal guisa che gli spazii crescenti comunichino col recipiente superiore, i scemanti col recipiente inferiore, basterà la sola pressione dell'acqua per produrre il movimento di rotazione. Noteremo infine che in diverse maniere può farsi macchina automotrice dell'apertura e chiusura delle valvole, e che di questi modi il sig. Barberis presentò due esempi, l'uno nel modello in cartone che vi sta sotto degli occhi, l'altro nella macchinetta già eseguita che venne parimente portata all'Accademia.

Venendo ora a dire del merito che i Vostri Commissarii attribuiscono a questa macchina, premetteremo che, quantunque essa abbia una qualche analogia colle trombe rotatorie di Braman e di Dietz, ne differisce però talmente da doversi riguardare come una vera invenzione. Quanto ai vantaggi che possa arrecare la sua introduzione, noi crediamo che saranno parecchi, fra i quali giova notare quell'aversi un apparecchio solo attissimo al doppio scopo d'innalzare acqua, e di produrre con una caduta d'acqua un movimento rotatorio continuo; il potersi collocare la macchina rotante sia coll'asse verticale che coll'asse orizzontale; il

moltiplicarsi della velocità per modo che l'asse compie, come si è fatto vedere, tre o quattro giri, mentre il sistema ne fa un solo; dobbiamo finalmente commendare la buona disposizione delle valvole che si osserva nella macchina già eseguita, la quale fa sì che esse si aprano e chiudano con movimenti dolcissimi, ed in virtù della sola pressione che la parete di uno dei prismi fa contro quella dell'altro. A chi ci cercasse ancora della nostra opinione riguardo all'effetto utile, risponderemmo che sebbene gli attriti cui la macchina non può a meno di andar soggetta, i frequenti cambiamenti di grandezza nella sezione dei canali per cui l'acqua è costretta a correre, e soprattutto le fughe impossibili ad evitarsi ci impediscano dal dividere coll'Autore la speranza di averlo straordinario, tuttavia è di buon augurio, non che per la conservazione del materiale dell'apparecchio, anche per ottenere un maggiore effetto utile, l'avere evitati gli urti o colpi d'ariete che sono sempre di gravissimo danno nelle macchine a stantuffo.

Conchiuderemo dunque questa nostra relazione coll'esprimere il nostro desiderio che il sig. Ingegnere Barberis sia posto in grado di eseguire una ben ordinata serie di esperienze su questo suo bellissimo trovato, e queste esperienze vengano coronate da felice risultamento.

Abbiamo intanto l'onore di proporre all'Accademia un voto favorevole al Richiedente, onde gli venga concesso un privilegio per anni quindici per la fabbricazione e smercio della sua invenzione. »

Il Cav. Sobrero, condeputato col Cav. Cantù, legge il rapporto su una domanda di privilegio del sig. Giacomo Debenedetti, per l'*introduzione in questi Regii Stati del metodo inventato dal sig. Arteman per fabbricare carta e cartone colla fibra legnosa.*

Il metodo Arteman consiste essenzialmente nello strappare dal fusto di certe piante, state prima decorticate, le fibre e fibrille mediante una ruota di arenaria o di ferraccia, girante colla velocità di 160 a 180 rivoluzioni per minuto, e contro la cui periferia venga, con appositi congegni, mantenuto a contatto il legno, che vuolsi spappolare e ridurre direttamente in pasta da far carta, previi alcuni crivellamenti per separare le varie qualità di fibre, ossia le più dalle meno sottili, destinandole, a norma della rispettiva grossezza, alla fabbricazione di qualità differenti di carta o di cartone.

Pare che il sig. Debenedetti si proponga di valersi della fibra

legnosa così ottenuta, senza sottoporla a veruna chimica operazione, mercè cui se ne stacchino le materie che naturalmente le vanno associate, cioè le materie incrostanti, coloranti, resinose ecc.

Nella descrizione del suo metodo solo egli accenna ad una preparazione della fibra destinata a far carta fina, e che sta nel diluir quella con soluzione debole di carbonato di soda, aggiugnendovi quindi alquanto allume: per tal modo egli precipita l'allumina sopra la fibra, coll'intendimento di dare a questa maggiore bianchezza.

La Commissione non commenda il metodo proposto dal Ricorrente per la parte chimica, non sembrandole conveniente l'impiego della fibra legnosa ancora impura, ma ne commenda la parte meccanica, sotto il qual aspetto stima nuovo e capace di utili risultamenti il sistema in discorso, pel quale conseguentemente propone in favore del sig. Giacomo Debenedetti la concessione del chiesto privilegio d'introduzione.

18 dicembre.

Il Cav. Menabrea, condeputato col Cav. Mosca, legge il parere su una domanda di privilegio del sig. Barone Del Teil, di Parigi, per una *nuova maniera di fissare le rotaie delle ferrovie.*

Giusta questo nuovo sistema le rotaie si fanno poggiare immediatamente sulle *traversine*, e vi si tengono incastrate e fisse mediante puntelli o cunei di legno, variando poi le disposizioni, secondo che l'aggiustamento ha luogo su travi di legno, ovvero sopra lastre di ferro fuso, e secondo la forma delle rotaie. Da questo sistema il Ricorrente si ripromette i seguenti vantaggi:

1.° Di diminuire l'altezza della rotaia nel suo punto d'appoggio, e d'impedire così ch'essa possa rovesciarsi;

2.° Di avere una maggiore superficie di pressione;

3.° D'impedire i movimenti laterali;

4.° Di togliere in gran parte le cause del pronto dislogamento, che ora avviene nelle ferrovie ordinarie.

La Giunta riconosce in questo sistema disposizioni commendevoli; tuttavia s'astiene dal portar giudizio sui vantaggi al medesimo attribuiti dall'Autore, osservando che la sola esperienza potrebbe fornire i lumi necessarii per un consimile giudizio; frattanto sulla considerazione che nelle intraprese delle nuove ferrovie potrebbe forse tornar utile di

adottare il sistema del sig. Barone Del Teil, essa Giunta conchiude favorevolmente alla sua domanda di privativa.

Da ultimo il Prof. Richelmy, col Collega Colonnello Cavalli, fa relazione su una domanda di privilegio della Ditta commerciale Galinetti e Comp.ª, e del sig. Gerolamo Asti, per un *apparecchio* (ideato da quest'ultimo) *destinato alla trattura e torcitura della seta.*

« Per far meglio conoscere cotesto apparecchio, son parole dei Commissarii, conviene premettere un cenno intorno alle operazioni, che esso debbe eseguire, e quindi stabilire un parallelo tra il modo, con cui queste operazioni si compiono dai nostri setaiuoli, e quello proposto dalla Ditta ricorrente.

E qui gioverà anzi tutto ricordare che la seta impiegata nella confezione delle stoffe viene da prima ridotta od in trama, con cui si forma il ripieno delle medesime, od in orsoio, del quale è fatto l'ordito. A fabbricare la trama occorrono le quattro seguenti operazioni meccaniche:

1.° Estrazione della seta dai bozzoli, sua filatura ed innaspamento; questa triplice operazione vien conosciuta col nome di trattura, e trattura pure si dice il fabbricato o tettoia ove essa si compie;

2.° Incannatura dei fili serici: operazione colla quale le matasse si dipanano su appositi rocchetti;

3.° Doppiatura, ossia riunione di due (e qualche volta di più) fili serici in un solo;

4.° Torcitura dei fili già doppiati, mentre sgomitolandosi dai rocchetti di nuovo s'innaspano in matasse.

L'orsoio esige una torcitura di più, vale a dire i fili, prima di essere doppiati, ricevono questo primo torcimento in un verso, ed appaiati ricevono il secondo nel verso contrario. Il fabbricato, dove si eseguiscono le tre ultime operazioni per la confezione della trama, e le quattro necessarie alla produzione dell'orsoio, è conosciuto col nome di filatoio.

Molti dei nostri trattori sono contemporaneamente possessori eziandio del filatoio, ed allora hanno il vantaggio di poter far torcere la seta quasi appena tratta dai bozzoli, il che, a detta dei pratici, può essere giovevole pel minor consumo. Questa maggiore utilità, ed insieme il desiderio di risparmiare spese di stabilimento e di mano d'opera, invitò parecchi a tentare l'invenzione di meccanismi, mediante i quali tutte le operazioni

che abbiamo superiormente enumerate venissero eseguite l'una di seguito all'altra in uno stesso locale e senza interruzione; per modo che non cessassero le trasformazioni finchè la seta estrattasi nelle bacinelle dai bozzoli venisse infine ridotta in matasse di trama o di orsoio.

Negli Stati Sardi, fin dall'anno 1840, certo Poidebard, Lionese, otteneva una patente di privilegio per alcune sue macchine, le quali erano destinate allo scopo suddetto, e queste bisogna ben dire che soddisfacessero se non perfettamente almeno a sufficienza all'oggetto cui riguardavano, poichè il loro Autore fu giudicato degno di quel premio, e trovò eziandio chi comprò da lui il diritto che gli era stato accordato. Il termine di dieci anni concesso a quel primo per godere dei benefizii del suo trovato essendo trascorso, altri ancora si posero sulla stessa via, e si ricorderanno i Membri dell'Accademia che, quasi in risposta ad una lettera inserita nella Gazzetta Piemontese del 3 novembre p. p., venne sullo stesso foglio pubblicata, il 17 dello stesso mese ora scorso, una protesta del sig. Ingegnere Barberis da Mondovì, nella quale egli dichiara che già da qualche tempo possiede in patria un meccanismo da lui immaginato, per mezzo del quale riduce parimente in trama la seta grezza appena estratta dai bozzoli, e ciò con continuità di filo, ovvero riducela eziandio in orsoio con una sola lacerazione del filo medesimo.

L'apparecchio del sig. Asti è anch'esso diretto ad ottenere un'analoga semplificazione per formare la trama (non l'orsoio pel quale non si presterebbe), ciò però con una doppia discontinuità e con una lacerazione del filo.

Egli comincia dal riunire in una sola le due operazioni della trattura e della doppiatura; perciò i due fili, che ciascuna maestra trae contemporaneamente dai bozzoli dopo di averli incrociati, purgati e filati, prima l'uno per mezzo dell'altro, come si praticava nelle tratture ordinarie, poi ciascuno separatamente con un metodo suo particolare che ci parve commendevole, conduce a convergere e riunirsi in un solo per venire così doppiati messi sull'aspo. In secondo luogo, quando l'aspo sia carico della sua matassa il sig. Asti lo toglie dal cavalletto che lo sosteneva, e, reciso il filo, portalo nel sito destinato all'incannamento. Qui la matassa si sbindola dall'aspo e si dipana sul rocchetto; pieno che questo sia, il trasporta a suo turno nel terzo compartimento destinato alla torcitura, dove i rocchetti girando con notevole velocità, mentre i fili si sgomitolano e vanno ad innasparsi una seconda volta, vengono questi a ricevere

quel grado di torsione che loro generalmente conviene, onde la trama riesca ben fatta. Ecco detto in brevissime parole in che cosa consista il meccanismo del sig. Asti. Notisi però che i tre compartimenti, che abbiamo testè menzionati, trovansi nell'apparecchio disposti l'uno vicino all'altro, e raccomandati allo stesso telaio per modo, che una sola ruota maestra, communicando il suo movimento a tre separate serie di rotismi, produce tutte le operazioni. Questa unità d'origine che hanno tutti i movimenti, e questo riavvicinamento delle diverse parti del meccanismo, nelle quali disposizioni pare che il sig. Asti faccia consistere il pregio maggiore della sua scoperta, avranno senza dubbio, principalmente dal lato economico, e per la facilità nella sorveglianza, i loro vantaggi che noi siamo ben lungi dal voler disconoscere; non possiamo però a meno di far avvertire:

1.° Che l'apparecchio non essendo atto a dare l'orsoio, non può dirsi che colla sua introduzione restino risparmiate, fuorchè per metà, le spese di costruzione e conservazione dei filatoi;

2.° Che ci pare impossibile, ciò che il sig. Asti sembra voler far credere, che cioè una sola maestra possa ad un tempo accudire alla trattura ed alle altre successive operazioni;

3.° Che la derivazione di tutti i movimenti secondarii da un solo primario necessita la costanza di rapporto nei ritmi dei movimenti medesimi, e che questa costanza sarà più sovente di danno che di vantaggio; imperciocchè la velocità degli aspi, che servono alla trattura, dipender deve dalla natura dei bozzoli che si filano, mentre quella degli altri organismi, e segnatamente della torcitura, dipende da altre cause, come la tenacità della seta su cui si lavora, il gusto dei setainoli, la qualità della stoffa per cui la trama è destinata, ecc.

Alle osservazioni critiche che siamo venuti esponendo dobbiamo ora, per esser giusti, contrapporre alcune parole di lode per varii meccanismi secondarii, che furono benissimo immaginati, e per la bontà del prodotto che, fatto esaminare da persone dell'arte, venne accolto con parole piuttosto lusinghiere, essendoci stato detto che, tranne una qualche screziatura nel colore ed un desiderio di maggiore nettezza, il lavoro era commendevole.

Per tutte queste ragioni ci parve di poter adottare le conclusioni seguenti, che sottoponiamo al voto della Classe

I signori Galinetti e Comp.ª, tanto in nome del sig. Asti che nel proprio, chiesero :

1.° Il privilegio per anni quindici di esclusivamente fabbricare, vendere ed usare entro la Monarchia Sarda il mulino o torcitoio in questione, tanto nel suo complesso, quanto nelle sue parti componenti, l'una separatamente dall'altra, e inservienti sì alla trattura che all'incannatura, abbinamento o torcitura della seta.

2.° Di riconoscere nei Postulanti un titolo all'esclusiva proprietà ed uso entro i Dominii Sardi per il periodo di anni quindici dell'invenzione del signor Asti, consistente nell'unire sotto un solo sistema di lavoratura le quattro distinte operazioni suindicate, e conseguentemente

3.° Di interdire entro i R.i Dominii, a tempo come sopra, la costruzione, vendita ed uso di altri congegni, i quali, nel loro risultato, facciano concorrenza ed ingiuria all' invenzione medesima.

Noi concludiamo potersi accogliere favorevolmente la domanda enunciata nella prima petizione, riducendo però la durata del privilegio ad un decennio, come si fece pel sig. Poidebard; non già le altre due.

S FOURS .

Kilogrammes de fonte .

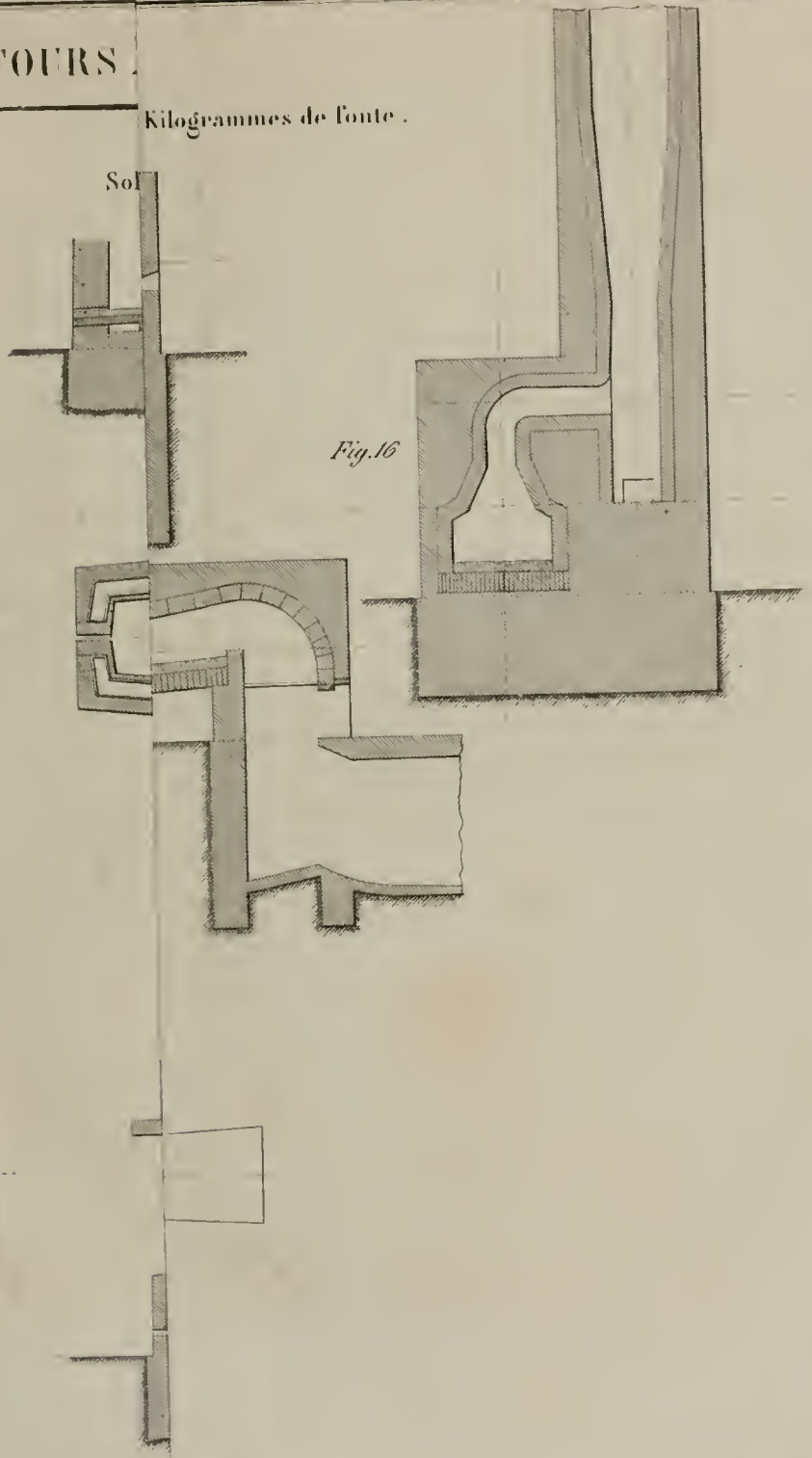


Fig. 16

Echel

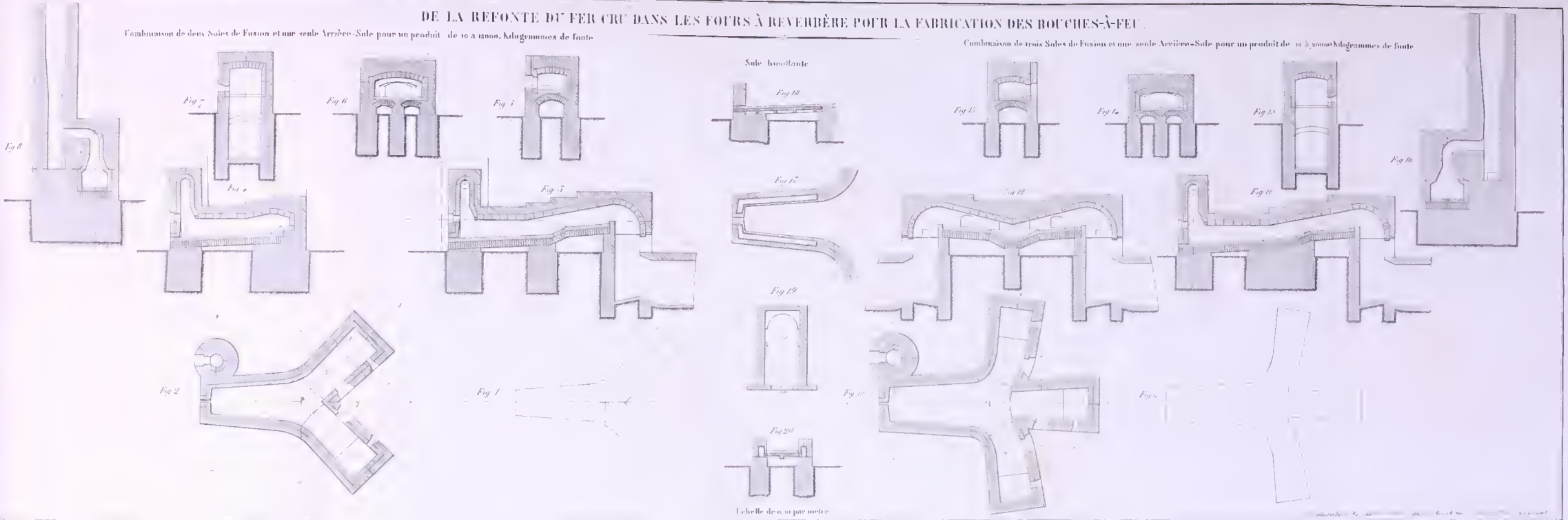
a Rosse Major du Genie en ret.te Ingegn.r des Mines Membre corr.spond.t de l'Acad.e R.le des Sciences de Turin

DE LA REFONTE DU FER CRU DANS LES FOURS À REVERBÈRE POUR LA FABRICATION DES BOUCHES-À-FEU.

Combinaison de deux Soles de Fusion et une seule Arrière-Sole pour un produit de 10 à 12000 Kilogrammes de fonte.

Combinaison de trois Soles de Fusion et une seule Arrière-Sole pour un produit de 15 à 20000 Kilogrammes de fonte

Sole basculante



MÉMOIRE

SUR LA THÉORIE DE L'ACTION MOLÉCULAIRE

APPLIQUÉE À L'ÉQUILIBRE DES FLUIDES

ET À LA PRESSION QU'ILS EXERCENT CONTRE LES SURFACES PLANES OU COURBES

PAR

JEAN PLANA

« Lors même que la véritable cause des phénomènes
« est connue, il n'y a que l'analyse mathématique
« qui puisse découvrir leur liaison réciproque,
« et les déduire les uns des autres, en employant
« les seules données indispensables de l'expérience ».

POISSON, 1.ère page de la *Nouvelle Théorie de l'action capillaire.*

Lu dans la séance du 21 décembre 1851.

Le titre de ce Mémoire annonce assez clairement, que je me propose de traiter une des questions physico-mathématiques, sur lesquelles POISSON nous a laissé plusieurs ouvrages d'une importance majeure, et peut-être les seuls où toute la théorie de l'action moléculaire soit exposée avec les ressources que l'on peut emprunter, de la mécanique rationnelle, de la science du calcul, et de l'expérience. S'il est juste d'avouer que LAPLACE avait jetés les fondemens de cette théorie en 1806, par la publication de celle de l'*Action Capillaire*, il faut aussi convenir qu'il ne pouvait désirer un successeur plus capable d'en apprécier l'esthétique et de féconder ses idées.

Navier, dès l'année 1821, excité peut être par les considérations nouvelles que Laplace venait d'ajouter depuis peu à sa théorie de l'action capillaire (*), avait eu l'heureuse idée de considérer les actions moléculaires à l'égard des vibrations des corps solides et élastiques. Son Mémoire sur ce sujet, publié dans le Tome VII de l'Académie des Sciences de Paris, offrait un trait de génie et de lumière. Son analyse, fondée sur la continuité de la matière, renfermait le germe d'une objection qu'on ne pouvait détruire sans abandonner le principe de cette même continuité: mais c'était un pas très-important celui d'avoir trouvé au moins la véritable forme des équations différentielles du mouvement des corps élastiques, soit pour les points intérieurs, soit pour les points placés à la surface. La question n'était résolue que dans une de ses parties; et la véritable manière d'appliquer, en général, l'analyse mathématique à l'action moléculaire et d'intégrer les équations, n'avait pas été donnée par Navier. Pour sentir le vide immense qu'il y avait encore, il faut étudier les Mémoires de Poisson et sur tout le dernier, que la mort lui a empêché d'achever. Alors on reconnait que ces Mémoires constituent un développement imposant de l'opinion qu'il avait émise au mois d'avril de l'année 1828, et appliqué à l'équilibre et le mouvement des corps élastiques; que la *Mécanique physique*, pour se placer dignement à côté de la *Mécanique analytique*, devait être ramenée au principe unique des *actions moléculaires*, combinées avec les forces accélératrices, ou pressions extérieures. Les premières transmettent d'un point à un autre l'action des secondes, et deviennent en réalité l'invisible intermédiaire de l'équilibre des corps solides et fluides considérés, non comme une matière *continue*, mais comme un amas de *molécules disjointes* séparées les unes des autres par des espaces vides de matière pondérable, que l'on nomme *pores*. Ces espaces, de toute manière imperceptibles à nos sens, sont néanmoins très-grands comparativement aux dimensions des molécules. L'action moléculaire s'étend au-delà d'un très-grand multiple de ces pores; mais elle devient sensiblement nulle dès que ce multiple atteint la grandeur des quantités sensibles. C'est en cela que consiste son principal caractère: on peut imaginer une infinité de fonctions de la distance auxquelles il est commun, mais la science n'est pas encore assez avancée pour faire un

(*) Lisez *Bulletin de la Société Philomatique année 1819, page 122.*

choix incontestable entre cette multitude. L'action mutuelle des corps séparés par une grande distance est, au-contraire, soumise à une loi fort simple aujourd'hui très-bien connue: son intensité est indépendante de la nature des corps, étant proportionnelle aux élémens différentiels de leur masse. Sur ce point elle diffère essentiellement, non seulement de l'action moléculaire, mais aussi des actions électriques et magnétiques.

La nécessité de cette distinction avait été sentie par NEWTON: mais, ses idées sur l'action moléculaire, malgré la justesse des vues originales concentrées dans la Question 31 qui termine son *Optique*, n'autorisent pas à lui attribuer la moindre part dans la découverte du caractère analytique des fonctions inconnues de la distance, qui, seules, sont compatibles avec les lois des phénomènes dépendans de l'attraction des molécules et de leur répulsion calorifique.

Pour mieux développer les idées qui sont la base des recherches de ce genre; soit $f(r)$ la loi inconnue de la force *attractive* qui a lieu entre la matière même qui compose deux molécules d'un corps, placées à la distance r. A cette action, inhérente à la matière et dirigée suivant la ligne r, il faut en associer une autre *répulsive*, dirigée suivant la même ligne, qui est due au *calorique interposé*: nous la désignerons par $F(r)$. En admettant la matérialité du *calorique*, il faut entendre un être invisible et intangible, dont l'existence même échappe à nos sens dès qu'il devient *latent*. L'imagination doit concevoir le calorique comme une substance retenue plus au moins fortement *autour* de chaque molécule par l'attraction même de la matière pondérable. Et afin que la conception soit conforme à l'état réel des choses on doit regarder comme insensible la quantité de calorique contenue dans le vide formé par les pores, comparativement à celle qui s'attache aux particules matérielles. Toutefois, il ne faut pas croire, que ce calorique demeure ainsi attaché aux molécules d'une manière inerte. On sait qu'il s'établit dans l'intérieur des corps un rayonnement moléculaire, et que la permanence de la température a lieu lorsque les pouvoirs émissif et absorbant se balancent. Dès que cet équilibre est rompu il y a propagation de la chaleur: mais les lois qui la régissent sont du ressort d'une autre théorie étrangère à l'objet de ce Mémoire. En composant ainsi chaque molécule d'un corps d'un noyau de matière pondérable, et d'une enveloppe de calorique, on se figure deux molécules en présence comme sollicitées par une force unique

$$R = F(r) - f(r) ,$$

qui émane de leurs centres de gravité, et nullement des espaces vides qui les séparent.

Cette force R est l'action moléculaire, définie en ayant seulement égard à la distance r, et nullement à la position des deux molécules dans l'espace. Les deux fonctions $F(r)$, $f(r)$ ont chacune la propriété de décroître très-rapidement, et sans alternative, à mesure que la variable r augmente; et cela au point qu'elles deviennent insensibles pour toute valeur sensible de r. La loi de ce décroissement sera fort différente pour l'une et pour l'autre, et la différence $F(r) - f(r)$ pourra passer du positif au négatif. De sorte que, si en analysant les effets de cette force, on sera conduit à devoir évaluer des intégrales ou sommations de la forme

$$\int r^m \left\{ F(r) - f(r) \right\} dr , \qquad \Sigma r^m \left\{ F(r) - f(r) \right\} \varepsilon ;$$

entre des limites données, le résultat de l'intégration pourra être positif, nul, ou négatif, suivant la forme de la courbe ou polygone, ayant $r^m \left\{ F(r) - f(r) \right\}$ pour ordonnée. Si les fluides électriques et magnétiques étaient aussi en présence autour des molécules, il faudrait les supposer à l'état *neutre*, afin de pouvoir regarder comme nuls les effets des forces que ces fluides peuvent développer dans tout autre état. D'ailleurs, en limitant ainsi la question, nous écartons des forces qui ne partagent nullement la propriété d'être insensibles à des distances sensibles. Par là nous acquérons des facilités de calcul qui nous seraient interdites, si nous voulions faire marcher de front les actions moléculaires avec les forces électriques et magnétiques. La figure des molécules n'est point prise en considération dans ces recherches: quelle qu'elle soit; si les pores sont mesurés par un très-grand multiple de leurs plus grandes dimensions, on pourra regarder l'action mutuelle des molécules comme sensiblement indépendante de leur figure. Cette hypothèse est admissible, s'il est uniquement question d'étudier les conditions qui assurent l'état d'équilibre d'un amas de molécules disjointes. Certes il y a une différence entre les forces émanées des différens points d'une même molécule; mais nous pouvons ici nous en tenir à la force *principale* qui en serait la *moyenne* entre toutes. Il est probablement nécessaire de tenir compte de la différence entre ces forces à l'égard des phénomènes qui ont lieu dans l'acte des compositions

et décompositions chimiques : mais leur influence doit être singulièrement modifiée par les forces électriques, qui, d'après les théories modernes, paraissent jouer le rôle principal dans les combinaisons de la matière inorganique. De tels problèmes sont maintenant insaisissables par l'analyse algébrique. La théorie *atomistique*, inventée par les Chimistes, supplée, en quelque sorte, au défaut de nos connaissances ; mais je n'ai pas le droit d'en dire davantage, et je ne puis me défendre d'une pénible défiance qui m'est insinuée par ces paroles de Berzelius : « Quoique nos « données sur la composition atomique de la plupart des corps aient de « la probabilité, ces connaissances sont si peu avancées, qu'il existe très- « peu de corps dont on puisse dire qu'on connait avec certitude le nombre « d'atomes simples qui forment l'atome composé » (Voyez page 591 du Tome 4 de son *Traité de Chimie*. Édition de 1831. Traduit de l'Allemand).

Les restrictions que je viens de poser ne suffisent pas pour définir l'action moléculaire R avec tous ses caractères principaux, relativement à une masse fluide. Pour la compléter il est nécessaire de prendre en considération ce que Poisson a nommé *intervalle moyen des molécules ;* et ajouter que, en désignant par ε cet intervalle, les forces $F(\varepsilon)-f(\varepsilon)$: $F(2\varepsilon)-f(2\varepsilon)$; $F(3\varepsilon)-f(3\varepsilon)$ ..... ; $F(m\varepsilon)-f(m\varepsilon)$ demeurent sensiblement égales jusqu'à un fort grand multiple $m\varepsilon$ de ε. De sorte que la différence entre ces forces ne se fait sentir qu'en attribuant à la variable r, dans la fonction $F(r)-f(r)$, des valeurs qui soient de très-grands multiples de l'intervalle moyen ε ; cela revient à dire que la ligne courbe, ou plutôt le polygone, dont l'abscisse serait r, et $R=F(r)-f(r)$ l'ordonnée, aurait sensiblement la forme d'une ligne droite parallèle à l'axe des abscisses, depuis $r=0$ jusqu'à $r=m\varepsilon$; et qu'il commencerait à devenir concave vers l'axe des abscisses depuis $r=m\varepsilon$ jusqu'à $r=(m+m')\varepsilon$. En vertu de la rapidité du décroissement que nous attribuons à R, l'on aura $R=0$, dès que l'abscisse aura acquis une valeur sensible. Entre les deux abscisses $r=m\varepsilon$; $r=(m+m')\varepsilon$, le polygone pourra couper l'axe et avoir des ordonnées négatives, ce qui répond au cas où les actions moléculaires présentent non seulement des variations dans leur énergie, mais aussi des alternatives dans leur signe.

L'égalité $F(m\varepsilon)-f(m\varepsilon)=F(\varepsilon)-f(\varepsilon)$ parait, à la rigueur, inadmissible ; mais comme il n'est point ici question d'une équation mathématique, mais seulement d'un phénomène physique, qu'il suffit d'exprimer d'une manière au moins approchante de la vérité, on peut admettre

l'équation comme une hypothèse, et puiser ensuite, dans le développement de ses conséquences, les objections qui peuvent l'infirmer, et les argumens qui sont capables de la renforcer. Or en excluant de prime abord l'hypothèse, il devient impossible d'exprimer les résultantes des actions moléculaires dans l'intérieur des corps en fonction des coordonnées de leurs différens points, tandis que, en l'admettant, on peut, en suivant les principes de la mécanique rationnelle, exprimer ces résultantes, même dans le cas où les molécules sont disposées et distribuées sans aucune régularité autour de chacune d'elles, considérée comme placée au centre d'une sphère qui comprend toutes les molécules soumises à son activité. Le rayon de cette sphère est, sans doute, imperceptible; mais il comprend un nombre extrêmement grand de molécules. L'intervalle qui les sépare n'est pas constant; mais en divisant ce rayon par le nombre des molécules qu'il traverse, on aura toujours un quotient sensiblement invariable, quelle que soit la direction du rayon dans l'espace absolu. Le quotient dont nous parlons changera en passant d'un point à un autre de l'espace; mais il nous suffit qu'il puisse être le même pour chaque élément différentiel de la masse fluide. Alors il deviendra susceptible d'être exprimé par une certaine fonction des trois coordonnées de chaque point, et l'analyse mathématique aura ainsi un point d'appui pour écrire au moins les conditions fondamentales qui ont lieu dans une masse fluide en équilibre. Suivant cette manière de voir; les fluides parfaits sont composés de molécules disjointes, irrégulièrement distribuées; mais tellement que, en tous sens et autour de chaque point, l'intervalle moyen demeure le même. Cette propriété caractéristique a lieu, parceque la forme des molécules n'a aucune influence sensible sur leur action mutuelle, à cause de la grandeur de l'intervalle qui les sépare, même sous l'action des plus grandes pressions auxquelles on peut les soumettre sans les amener à l'état de corps solide. Il n'y a aucun liquide incompressible: ils sont tous plus ou moins compressibles; mais doués d'une mobilité et élasticité parfaites, par laquelle ils reviennent exactement au volume et à la forme primitive, dès que l'on supprime l'action des forces comprimantes. Les corps à la fois solides et élastiques ne partagent pas cette propriété sans restriction; dès que la force comprimante est un peu considérable il y a une déformation permanente.

L'intervalle moyen que j'ai nommé ε, est, dans sa conception primitive, une fonction de la pression P exercée à la surface d'un fluide,

et rapportée à l'unité de surface; en outre, il est fonction des trois composantes rectangulaires X, Y, Z de la force accélératrice extérieure qui agit sur tous les points de sa masse. En ce sens l'on a

$$\varepsilon = \text{Fonct.}(P, X, Y, Z) \ ;$$

mais comme les composantes X, Y, Z sont elles-mêmes fonctions des coordonnées x, y, z de chaque point de leur application, il est permis d'écrire

$$\varepsilon = \text{Fonct.}(x, y, z) \ ,$$

en observant que l'on peut regarder comme constante la pression qui a lieu dans l'état d'équilibre. Cette manière d'écrire l'intervalle moyen est à la fois plus simple et plus générale, puisqu'elle embrasse aussi le cas des fluides hétérogènes. D'après cette définition, la force R, qui exprime l'action moléculaire, peut être envisagée comme étant une fonction de l'intervalle moyen ε, et des six coordonnées x, y, z; x', y', z' qui déterminent la position des deux points m et m' entre lesquels elle s'exerce. Toutefois, il faut sous-entendre, que cette fonction est symétrique à l'égard des six coordonnées x, y, z; x', y', z', abstraction faite des coordonnées x, y, z comprises dans la fonction désignée par ε. La raison de la symétrie naît de la condition que la réaction doit être égale à l'action. Les coordonnées placées en dehors de la fonction ε sont celles qui expriment la dissemblance d'action qui aurait pour cause une différence, soit dans la densité, soit dans la quantité de calorique. On conçoit en effet, que la distance peut être la même entre deux points, sans qu'il y ait identité d'action sur des points sphériquement placés autour de l'un d'eux.

Les molécules des corps solides et élastiques sont disposées d'une manière semblable à celle que nous venons de définir pour les masses liquides en général: mais cette similitude n'a lieu qu'à l'égard de leur état d'équilibre naturel: c'est-à-dire, lorsqu'ils ne sont soumis à l'action d'aucune force extérieure. Dès que ces forces interviennent, l'équilibre s'établit de manière que les molécules sont, en différens sens, inégalement resserrées ou inégalement écartées autour de chaque point. Pour approfondir les lois de ces petits changemens il faut abandonner la fiction de la continuité de la matière, et avoir recours à des idées d'un ordre plus élevé puisées dans la théorie de l'action moléculaire.

J'ai dû rappeler ces notions générales, qui sont maintenant connues

et adoptées, afin de les présenter dans l'ordre qui m'a paru le plus convenable pour bien fixer les idées sur cette application de l'analyse mathématique. C'est une de celles qui tourmente l'imagination et semble enveloppée d'une profonde obscurité, si l'on oublie un instant les propriétés que l'on attribue aux forces attractives et répulsives qui sont sans cesse en présence dans toute matière, soit en état de mouvement, soit en état d'équilibre. Il n'est point ici question de calculs effrayans par leur complication et leur longueur, comme la Mécanique Céleste en offre plusieurs exemples. Au contraire, on peut affirmer que les calculs de l'action moléculaire sont, en général, d'une exécution assez prompte, dès que l'on a fortement senti ce qu'il s'agit d'exprimer en langage analytique. Mais les difficultés naissent de ce que, souvent, il faut savoir varier les moyens d'exécution, en pénétrant d'avance les formes algébriques. Et après avoir franchi les premiers obstacles, il faut savoir écarter les quantités insensibles, qui sont celles dont l'expression est ordinairement plus compliquée. C'est par le concours de toutes ces circonstances, appréciées avec justesse, que l'on peut espérer de soumettre à l'analyse les questions que l'on rencontre dans l'étude de la philosophie naturelle.

Les théories qui, avec le temps, sont renversées par les découvertes postérieures, ne le sont pas toujours parceque les calculs étaient fautifs: au contraire, les calculs conservent leur justesse; mais les hypothèses faites sont devenues inadmissibles, ainsi que toutes, ou du moins plusieurs conséquences. Par fois, la *forme* des résultats peut être identique sans qu'il y ait identité à l'égard des hypothèses primordiales. Ce cas s'est rencontré dans la théorie de l'action capillaire de Laplace: la forme de ses équations est restée: mais le mode d'exprimer les coefficiens, nés de l'action capillaire, n'a pu soutenir l'examen plus approfondi que Poisson en a fait. Il a fallu bannir l'hypothèse que la densité du liquide demeurait la même à l'intérieur, et vers les limites de la surface extérieure. Dès-lors on a été forcé de reconnaître, avec autant de conviction que l'on pourrait l'acquérir par des expériences directes, que les phénomènes présentés par les tubes capillaires doivent leur existence, non seulement à la courbure de la surface libre, mais aussi à la variation très-rapide de la densité du liquide près de cette surface et près de la paroi du tube. Cette double modification de l'action moléculaire était fort difficile à saisir à travers les expériences. Parmi celles décrites par Newton, rien n'indique qu'elle ait été aperçue de son temps; et la découverte qui en a

été faite environ un siècle après (en 1828), est une de celles que l'on peut regarder comme tout-à-fait indépendante du hasard, et déduite uniquement d'une profonde connaissance des principes généraux de l'Hydrostatique.

Les recherches antérieures de CLAIRAUT ont sans doute contribué à jeter les bases de l'action moléculaire; mais il importe de remarquer, que, même en raisonnant d'après l'hypothèse d'une homogénéité complète dans la matière du segment qui déprime le mercure dans un tube capillaire, il n'a pas senti (*) que l'expression analytique de la force émanée de ce segment devait être réciproque au diamètre du tube pour toutes les lois élémentaires d'attraction évanouissante à des distances sensibles. Ce point exige une explication puisée dans les formules modernes, afin de mettre en évidence, que l'obstacle qu'il fallait surmonter dépendait d'une théorie beaucoup plus avancée à l'égard de l'attraction des sphères homogènes. En effet, d'après la manière dont on conçoit les effets de l'action moléculaire, la force avec laquelle un petit segment sphérique attire un filet liquide dont l'axe coïncide avec sa flèche, doit être sensiblement égale à celle de la sphère entière, puisque l'effet des molécules éloignées du filet d'une quantité sensible est nul. Donc, sans définir la loi $\varphi(r)$ de l'attraction élémentaire, on peut former l'expression de cette force, à l'aide de la formule générale

$$Ad\lambda = 2\pi.\omega\rho\rho' a^2 d\lambda.\frac{dd}{d\lambda da}\left\{\frac{\Pi(a+\lambda)-\Pi(a-\lambda)}{a\lambda}\right\},$$

qui donne l'attraction d'une sphère entière homogène du rayon a, ayant la densité ρ, sur un corpuscule éloigné de son centre de la quantité $\lambda < a$, dont la masse est $\omega\rho' d\lambda$. La fonction Π est une fonction de r dépendante de $\varphi(r)$ de manière que l'on a

$$\Pi(r) = \int dr \int dr \int r dr \int dr \varphi(r) ;$$

ou bien, par des intégrales simples,

$$\Pi(r) = \frac{r^4}{24}\int dr\varphi(r) - \frac{r^2}{4}\int dr.r^2\varphi(r) + \frac{r}{3}\int dr.r^3\varphi(r) - \frac{1}{8}\int dr.r^4\varphi(r).$$

(*) Lisez page 121 de sa *Théorie de la Figure de la Terre.*

De sorte que $\int_{\lambda'}^{\lambda''} A d\lambda = B$, sera la force qui attire le filet liquide ayant $\lambda'' - \lambda'$ pour longueur. Or il est clair que la formule que nous venons d'emprunter à la page 102 du cinquième Volume de la *Mécanique Céleste*, donne

$$B = \frac{2\pi\omega\rho\rho' a^2}{\lambda''} \cdot \frac{d.}{da}\left\{\frac{\Pi(a+\lambda'') - \Pi(a-\lambda'')}{a}\right\} .$$

$$- \frac{2\pi\omega\rho\rho' a^2}{\lambda'} \cdot \frac{d.}{da}\left\{\frac{\Pi(a+\lambda') - \Pi(a-\lambda')}{a}\right\} .$$

Mais dans le cas particulier, dont il est ici question, les termes donnés par $\Pi(a+\lambda'')$, $\Pi(a+\lambda')$, $\Pi(a-\lambda')$ sont nuls, puisqu'ils sont fonction de quantités nécessairement sensibles; donc on peut réduire cette valeur de B à celle-ci :

$$B = -\frac{2\pi\omega\rho\rho' a^2}{\lambda''} \cdot \frac{d.}{da}\left\{\frac{\Pi(a-\lambda'')}{a}\right\} .$$

Et comme l'expression précédente de $\Pi(r)$ donne

$$\Pi'(r) = \frac{d.\Pi(r)}{dr} = \frac{r^3}{6}\int dr.\varphi(r) - \frac{r}{2}\int dr.r^2\varphi(r) + \frac{1}{3}\int dr.r^3\varphi(r) ,$$

il est manifeste que nous avons

$$B = \frac{2\pi\omega\rho\rho'}{\lambda''}\Pi(a-\lambda'') - \frac{2\pi\omega\rho\rho' a}{\lambda''}\Pi'(a-\lambda'') .$$

Maintenant, si l'on fait $\lambda'' = a$, on aura

$$B = \frac{2\pi\omega\rho\rho'}{a}\Pi(0) - 2\pi\omega\rho\rho'\Pi'(0)$$

pour la force demandée. Rien n'empêche de remplacer ici $\Pi(0)$, $\Pi'(0)$, par $\Pi(0) - \Pi(\infty)$; $\Pi'(0) - \Pi'(\infty)$, puisque $\Pi(\infty) = 0$; $\Pi'(\infty) = 0$; et alors l'on aura

$$B = -\frac{2\pi\omega\rho\rho'}{8a}\int_0^\infty dr.r^4 B - \frac{2\pi\omega\rho\rho'}{3}\int_0^\infty dr.r^3 B ,$$

en observant, que $\varphi(r) = -R$ et que les autres termes de $\Pi(r)$ et $\Pi'(r)$ sont nuls en y faisant $r = 0$ et $r = \infty$.

En employant la formule (A) de la page 101 du cinquième Volume de la *Mécanique Céleste* l'on trouvera de la même manière, que la force B' avec laquelle un filet liquide normal extérieurement à un segment sphérique, est exprimée par

$$B' = \frac{2\pi\omega\rho\rho'}{8a}\int_0^\infty dr.r^3R - \frac{2\pi\omega\rho\rho'}{3}\int_a^\infty dr.r^3R\,.$$

Le second terme de cette force est constant pour tous les points de la surface du liquide. Comme tel, il ne pourrait pas être toujours égal et contraire à la pression extérieure; ce qui cependant est indispensable, puisque l'expérience démontre, que l'ascension des liquides dans les tubes capillaires demeure la même en faisant varier la pression extérieure. Mais on sait aujourd'hui, que ce second terme, sur lequel porte cette objection, disparait dans la véritable expression de la force B pour faire place à l'intégrale aux différences finies $-\frac{2\pi}{3\varepsilon^6}.\sum_0^\infty r^3R\varepsilon$, qui, par sa nature, représente une force variable avec l'intervalle moyen ε toujours égale et contraire à la pression. Ainsi en réduisant la valeur de B à son premier terme on voit qu'elle représente une force réciproque au diamètre $2a$ de la sphère, et par conséquent au diamètre du tube qui lui est proportionnel: et comme la forme du résultat est exacte, on peut se faire illusion, et croire que de cette manière on démontre par la théorie le principal phénomène de l'action capillaire.

Et par un autre rapprochement on pourrait même établir immédiatement l'équation différentielle de la surface supérieure du liquide soulevé ou déprimé, en considérant que sa forme doit coïncider avec celle que prend une membrane flexible et non élastique pressée dans tous ses points par un liquide pesant.

L'optique offre aussi plusieurs exemples, où la forme, et non le fond des résultats, demeure la même, soit en adoptant l'hypothèse de l'émission, soit en adoptant celle des ondulations, qui, de nos jours, a reçu l'assentiment des savans avec une préférence décidée.

Ces réflexions sont celles qui se présentent à l'esprit, dès que l'on entreprend d'appliquer l'analyse à des questions de Physique. Par une

méditation continuée sur les Mémoires de Poisson relatifs à l'action moléculaire, je me suis proposé plusieurs difficultés, qui m'ont porté à examiner les différentes parties de ses calculs, pour me persuader, que les équations relatives à l'équilibre des fluides, et à la mesure de la pression qu'ils exercent sur des surfaces planes ou courbes étaient une conséquence tout-à-fait démontrée des hypothèses admises. Alors, je suis parvenu à la confirmation de ses principaux résultats: mais j'ai aussi remarqué, que, pour les mettre à l'abri de toute objection, il fallait considérer plusieurs termes qu'il avait négligés. Sur tout j'ai remarqué, que, plusieurs résultats intermédiaires avaient besoin d'être établis avec plus de justesse, si l'on voulait acquérir la certitude que le projet d'une *Mécanique Physique* pouvait être exécuté avec succès, à l'égard de l'équilibre et de la pression des fluides, comme il y en avait déjà un exemple frappant pour les corps élastiques. L'ensemble de ces développemens que j'avais ajoutés au premier Mémoire de Poisson *Sur l'équilibre des fluides*, présenté le 24 novembre de l'année 1828 à l'Académie des Sciences de Paris, a fini par passer les bornes d'un simple commentaire que j'avais composé pour ma propre instruction. En m'aidant des éclaircissemens par lesquels je m'étais facilité l'étude de la question, j'ai fini par me persuader que cette théorie avait besoin d'être reprise dans son entier. De là est né l'assez long Mémoire que j'ai l'honneur de présenter aujourd'hui à l'Académie. Il est composé de *cinq* paragraphes, sur lesquels je vais donner ici une notice succincte.

Dans le premier, j'ai voulu exposer, avec des remarques nouvelles, les formules propres aux développemens des intégrales aux différences finies; parceque, sans cette connaissance préalable, non seulement en général, mais encore dans ses détails, on croit qu'il est inutile de considérer les masses fluides comme composées de molécules disjointes; et que rien n'empêche d'employer immédiatement la division de la matière en *élémens différentiels*. Cette objection est d'autant plus forte, que l'algorithme des intégrales aux différences finies à été banni de l'ouvrage intitulé *Nouvelle Théorie de l'action capillaire* publié en 1831 par Poisson: c'est-à-dire environ trois années après celui où sa théorie était exposée en demeurant fidèle au principe, que les liquides sont un amas de molécules *disjointes*. Mais tous ceux qui liront les Mémoires de Poisson, *par ordre de date*, comprendront que le *postulatum* déclaré aux pages 30 et 31 de la *Nouvelle Théorie* ne serait pas accordé, si l'on savait tout ce qui se passe en analysant les effets de l'action capillaire par l'algorithme des intégrales

aux différences infiniment petites. Laplace même ne l'aurait pas accordé, s'il avait eu connaissance des objections que l'on pouvait élever contre sa théorie, et, en particulier, contre sa manière de voir les effets chimiques comme dépendans de la force exprimée par l'intégrale $-\frac{2\pi}{3}\int_{c}^{\infty} r^3 R dr$.

Ne pouvant admettre le *postulatum* que je viens de signaler; je l'ai regardé comme un moyen d'abbréviation, que l'Auteur s'était permis pour exposer les équations fondamentales d'une théorie qu'il voulait étendre par des applications variées. Les imperfections que j'avais remarquées dans la théorie précédente ne me paraissant pas enlevées par la publication de la nouvelle, en 1831, je l'ai reprise avec le langage qui convient à un amas de molécules disjointes, et non à celui d'un corps continu. Et afin d'éclairer les raisonnemens, à l'aide d'une série d'Euler qui trouve dans ces recherches une application immédiate, je me suis décidé à composer le premier paragraphe de mon Mémoire, comme une espèce d'introduction qui doit répandre la clarté sur les autres. La série d'Euler, dont j'entends parler, devient divergente, précisément dans le cas des fonctions de la distance, semblables à celles qui expriment l'action moléculaire. Une telle singularité exige le calcul du *reste* de la série, et autorise à regarder comme insuffisante la méthode ordinaire d'étendre aux corps de la nature les résultats trouvés en suivant les règles du Calcul des variations pour la transformation des intégrales, à la manière enseignée par Lagrange dans sa *Mécanique analytique*. Dès le commencement de ce §, j'ai donné l'exclusion aux intégrales des fonctions qui passent par l'infini entre les limites de l'intégration; et afin de justifier l'exception, j'ai fait voir par des exemples que les intégrales de ce genre exigent de distinguer, pour deux limites données, l'intégrale définie proprement dite de la sommation des élémens infiniment petits. Il importe d'avoir des idées exactes sur ce qu'on doit entendre par intégrale définie, par sommation des élémens infiniment petits, et par sommation des élémens à différences finies, quoique imperceptibles à nos sens.

Le second § est destiné à l'établissement des conditions analytiques pour l'équilibre dans l'intérieur d'une masse fluide. Ici, je parviens au principe de Clairaut et à la fonction qui exprime la pression sur les surfaces planes par l'intervalle moyen des molécules; qui est le point sur lequel repose le caractère distinctif entre la nouvelle théorie et l'an-

cienne. Mais j'y parviens en faisant voir le mode de destruction de plusieurs forces qui existent avant les intégrations et sont ensuite réduites à zéro par la nature des limites de la sommation. Et comme, en pareil cas, il y a des sommations aux différences finies qui portent sur des fonctions qui ne décroissent pas très-rapidement, on peut les exécuter par le calcul intégral ordinaire; l'abbréviation est d'ailleurs justifiée par les formules exposées dans le premier §.

Le troisième § est consacré à la recherche de la pression exercée par une masse fluide sur une surface idéale tracée dans son intérieur. J'écarte à dessein le cas des surfaces matérielles comme les parois des vases; parceque la nature du problème exige d'éviter d'abord les modifications qui ont lieu aux approches de ces surfaces. Cette question est beaucoup plus difficile que celle du simple équilibre traitée dans le second §, et n'admet pas une notice des résultats obtenus à la fois abrégée et claire. Je me borne à dire, que j'ai calculé les trois composantes rectangulaires de la pression en tenant compte, non seulement du premier terme qui est de l'ordre -2, et du second terme de l'ordre -1; mais aussi de la totalité des termes suivans dont l'ordre est zéro. Cette addition tout-à-fait nouvelle est importante sous le rapport théorique. Car, ayant ainsi sous les yeux toutes les parties principales de ces forces, on sait, avec connaissance de cause, s'il est permis de rejeter les termes qui suivent les premiers. Autrement, on serait réduit à dire, que la difficulté, ou la longueur du calcul, est, dans le fond, le seul argument pour donner l'exclusion à de telles quantités. Lorsqu'on rapproche les formules qui mesurent la pression sur un plan dans l'intérieur des corps élastiques de celles qui la mesurent dans l'intérieur des corps fluides, on voit que la première est variable en grandeur avec la direction du plan sans lui être normale, tandis que la seconde ne varie pas de grandeur et demeure normale au plan. En outre on voit, avec une espèce de surprise, que le premier terme (celui de l'ordre -2) a une forme identique pour ces deux espèces de corps: de sorte qu'il faut accorder, que $\frac{2\pi}{3}.\sum_{0}^{\infty}.\frac{r^3R.\varepsilon}{\varepsilon^6}$ est la partie commune de la pression. Mais l'identité d'une forme algébrique n'entraîne pas celle de la valeur numérique. Et ici la différence est énorme; car, pour les corps élastiques, on démontre que cette somme aux différences finies doit toujours être égale à zéro, tandis que pour les liquides elle est variable avec les forces accélératrices extérieures. Cela prouve que

le phénomène de la dilatation calorifique des corps élastiques est lié avec la forme de la fonction $R=F(r)-f(r)$ qui exprime la loi de leur action mutuelle, et que les intervalles moyens ε varient avec la température de manière que la somme $\overset{\infty}{\underset{o}{\Sigma}}.r^3R.\varepsilon$, formée en faisant croître la distance r par des différences égales à ε, soit toujours nulle. En vertu de cette équation, la résultante des actions moléculaires est séparément nulle des deux côtés opposés de chaque élément différentiel d'un corps élastique, lorsqu'il est dans son état naturel dans le vide, abstraction faite de son poids. Alors la force qui s'oppose à la séparation de ses parties est nulle: mais elle prend naissance à l'instant que l'on veut effectuer cette séparation, et les formules donnent son expression en fonction des petits écartements que les molécules ont subi, avec l'intermédiaire d'une quantité constante pour les corps élastiques homogènes, qui est exprimée par l'intégrale aux différences finies $\frac{2\pi}{15}.\overset{\infty}{\underset{o}{\Sigma}}.\frac{r^5}{\varepsilon^6}.\frac{d.\left(\frac{R}{r}\right).\varepsilon}{dr}$, dépendante de la loi de l'action moléculaire, et que l'on démontre *a priori* devoir être essentiellement positive. C'est un coefficient *spécifique*, variable avec la nature des corps, que l'on détermine par expérience. La quantité $\frac{2\pi}{3\varepsilon^6}.\overset{\infty}{\underset{o}{\Sigma}}.r^3R\varepsilon$, dont nous venons de parler, est celle, que, relativement aux liquides, il est impossible de réduire à l'intégrale définie $\frac{2\pi}{3\varepsilon^6}\int_o^\infty r^3Rdr$, sans lui enlever la propriété d'être variable avec l'intervalle ε et la température. En effet, c'est en vertu de cette variation qu'elle peut représenter la pression qui a lieu dans l'intérieur des liquides pesans, conformément à l'expérience, et augmenter ou diminuer dans le même sens que la pression exercée sur leur surface extérieure, de manière à empêcher toute déperdition du calorique; ce qui entraine à la conséquence, que telle est la constitution intime des masses liquides, que la répulsion calorifique y est exprimée par une loi qui s'affaiblit avec plus de vitesse que celle de l'attraction moléculaire.

La vîtesse avec laquelle le son se propage dans l'eau étant de 1435 mètres par seconde, m'a fourni une preuve très-sensible de la justesse qu'il y a dans cette manière de considérer la constitution des liquides,

et le mode d'en calculer les effets, comme amas de molécules disjointes. Car je trouve cette vîtesse liée avec le rapport des deux sommes

$$-\sum_{0}^{\infty} r^4 \frac{dR}{dr}\varepsilon\ , \qquad \sum_{0}^{\infty} r^3 R.\varepsilon\ ,$$

du même ordre, de telle façon qu'il doit être nécessairement égal au fort grand nombre 20310, tandis que le rapport des deux intégrales

$$-\int_{0}^{\infty} r^4 \frac{dR}{dr}dr\ , \qquad \int_{0}^{\infty} r^3 R\,dr$$

qu'il faudrait substituer au premier pour accommoder le calcul à l'hypothèse que l'eau est nne masse liquide continue est égal au nombre 4, comparativement fort petit.

Abstraction faite des cas d'exception, en général, les phénomènes sensibles dépendans d'une action rapidement décroissante avec la distance, au point d'être insensible à toute distance sensible, sont compris dans des équations différentielles, ou aux différences partielles, où la loi inconnue n'intervient pas comme quantité variable avec la distance même des points entre lesquels l'action s'exerce, mais seulement comme une quantité constante, déterminée par une intégrale définie du produit de l'action élémentaire par une puissance de la distance. C'est ainsi, par exemple, que l'ascension des liquides dans les tubes capillaires dépend d'une équation aux différences partielles où la partie principale du coefficient constant est fournie par l'intégrale $-\frac{\pi}{8}\int_{0}^{\infty} r^4 R dr$. C'est encore d'une manière analogue, que $\varphi(r)$ étant la loi du rayonnement intérieur du calorique dans les corps solides, on reconnait qu'il faut avoir la valeur de $\int_{0}^{\infty} \varphi(r) r^3 dr$, pour être en état de former les lois de la distribution de la chaleur à l'aide du rapport de ce coefficient (qui en mesure la *conductibilité*) avec celui qui en détermine la chaleur spécifique.

Le quatrième § est destiné à la recherche des conditions de l'équilibre relatives à la surface de deux fluides superposés. Aidé par les formules

du précédent §, il m'a été facile d'écrire ces conditions analytiquement. Alors, le problème des tubes capillaires s'est présenté comme une conséquence de cette théorie: mais trop vaste, dans son ensemble, pour pouvoir être traité par ce seul rapprochement. Certes je ne voulais pas refaire l'ouvrage de Poisson; mais j'avais en quelque sorte trouvé le fil de son analyse, et les motifs secrets de ses abbréviations. Elles sont un tourment pour tout lecteur sévère: je conçois qu'elles peuvent néanmoins satisfaire un auteur qui a par devant lui une foule d'argumens pour faire taire les doutes qui naissent des transitions trop rapides; mais il faut avouer que, dans un sujet aussi nouveau, il est souvent difficile de remplacer des lacunes, qui ne demandent pas seulement l'exécution d'un calcul intermédiaire; mais, par fois, une manière fort différente d'envisager le problème.

Pénétré de ces idées, j'ai consacré le cinquième et dernier § à la démonstration de plusieurs formules qui sont la base de la théorie de l'action capillaire; et je me suis livré à ce travail, après avoir rencontré plusieurs résultats tronqués par des termes que l'on peut anéantir *après*, et *non avant* l'exécution des intégrations. Du moins, cette nécessité était avouée par la faiblesse de mon intelligence, et j'ai cru qu'il ne serait pas tout-à-fait inutile d'aplanir les obstacles qui peuvent rendre plus difficile l'acquisition des principes qui sont indispensables, non seulement pour expliquer la loi générale de la dépression du mercure dans les tubes capillaires, et l'invariabilité, aperçue par Thomas Young, de l'angle sous lequel la surface capillaire vient couper celle du tube; mais aussi pour expliquer une multitude d'autres phénomènes qui se rattachent à la même cause. Il est consolant pour l'esprit humain de trouver ces nœuds qui ramènent à un même principe des effets qui en paraissent fort éloignés, et de voir que si la sphère des applications est inépuisable, celle des lois primordiales est fort étroite. Quelque grande que soit la difficulté pour découvrir ces lois, le développement des effets dont ils sont la cause, dépend en grande partie de la science du calcul intégral considéré dans toute son étendue. Le contraste entre les difficultés qu'il faut surmonter pour établir par des raisonnemens tirés de la Physique et de la Mécanique les équations différentielles des problèmes, et les difficultés qui naissent pour leur intégration, est grand, mais d'autant plus pénible, qu'il paraît aux yeux de plusieurs Physiciens un obstacle créé par l'imagination du Géomètre, pour relever l'importance de certaines théories étrangères au monde

physique; théories souvent limitées par des hypothèses auxiliaires, qui ne prennent pas en considération toutes les circonstances physiques qui tiennent à la nature intime des corps. Mais ces reproches perdent par la discussion une grande partie de leur force; et tout esprit philosophique reconnaît la nécessité d'étudier les propriétés de la matière par degrés, et attend du temps la solution des difficultés que chaque siècle lègue à la méditation du siècle suivant.

§ I.

Démonstration des séries relatives au développement des intégrales aux différences finies. Réflexions sur les intégrales des fonctions qui passent par l'infini entre les limites de l'intégration.

[1] Soit $Z=\int_{o}^{a} F(x)dx$ l'aire de la courbe dont les ordonnées sont exprimées par $y=F(x)$, évaluée depuis $x=o$ jusqu'à $x=a$. En général nous supposons que, entre les limites de l'intégration, l'ordonnée ne passe pas par l'infini. En imaginant cette aire composée d'un nombre n de trapèzes curvilignes dont la base commune est ω; les côtés parallèles de ces trapèzes seront deux termes consécutifs de la suite

$$F(o)\ ,\quad F(\omega)\ ,\quad F(2\omega)\ ,\quad F(3\omega)\ \ldots\ldots\ldots\ F(n\omega)\ ,$$

où $n\omega=a$. En évaluant ces trapèzes comme s'ils étaient rectilignes, on aurait, par une première approximation,

$$Z=\frac{\omega}{2}\left\{F(o)+F(\omega)\right\}+\frac{\omega}{2}\left\{F(\omega)+F(2\omega)\right\}+\frac{\omega}{2}\left\{F(2\omega)+F(3\omega)\right\}$$

$$+\frac{\omega}{2}\left\{F(3\omega)+F(4\omega)\right\}\ldots\ldots\ldots\ldots\ +\frac{\omega}{2}\left\{F(a-\omega)+F(a)\right\};$$

ou bien

$$Z=\omega\left\{\frac{1}{2}F(o)+F(\omega)+F(2\omega)\ldots\ldots\ldots\ldots+F(a-\omega)+\frac{1}{2}F(a)\right\};$$

$$Z=\frac{\omega}{2}\left\{F(o)-F(a)\right\}+\omega\left\{F(\omega)+F(2\omega)+F(3\omega)\ldots\ldots+F(a)\right\}.$$

Le second membre de cette dernière équation n'étant pas la valeur exacte de $\int_{o}^{a} F(x)dx$; je suppose que, par l'addition d'une autre fonction de la limite a, que je désigne par $X(a)$, l'on ait exactement

$$X(a)+\int_0^a F(x)dx = \frac{\omega}{2}\{F(0)-F(a)\}$$
$$+\omega\{F(\omega)+F(2\omega)+F(3\omega).....+F(a-\omega)+F(a)\}.$$

Actuellement je fais

$$V(a)=F(\omega)+F(2\omega)+F(3\omega).....+F(a-\omega)+F(a)\ ,$$

et je regarde $V(a)$ comme une fonction de a qui devient nulle en y faisant $a=0$. Il est clair, que de cette équation l'on tire

$$F(a)=V(a)-V(a-\omega)\ :$$

donc en développant $V(a-\omega)$ par la série de Taylor, l'on a

$$F(a)=\omega\frac{dV}{da}-\frac{\omega^2}{2}\cdot\frac{d^2V}{da^2}+\frac{\omega^3}{2.3}\cdot\frac{d^3V}{da^3}-\text{etc.}\ ,$$

où, pour plus de simplicité, j'ai écrit V au lieu de $V(a)$. En intégrant les deux membres de cette équation, par rapport à a, nous avons

$$\int_0^a F(x)dx = \omega V-\frac{\omega^2}{2}\cdot\frac{dV}{da}+\frac{\omega^3}{2.3}\cdot\frac{d^2V}{da^2}-\frac{\omega^4}{2.3.4}\cdot\frac{d^3V}{da^3}+\text{etc.}$$
$$+\textit{constante}\ .$$

Maintenant, pour satisfaire à cette équation, je fais

$$\omega V(a)+\textit{constante}=\int_0^a F(x)dx+\frac{1}{2}\omega F(a)+\omega^2 A_1\frac{dF}{da}+\omega^3 A_2\frac{d^2F}{da^2}$$
$$+\omega^4 A_3\frac{d^3F}{da^3}+\omega^5 A_4\frac{d^4F}{da^4}+\text{etc.}\ ;$$

où j'ai écrit seulement F au lieu de $F(a)$ dans les coefficiens différentiels. Je désigne par A_1, A_2, A_3, etc. des coefficiens constans qu'il s'agit de déterminer de manière que l'équation précédente devienne identique. Or il suffit de substituer cette valeur de $\omega V(a)+\textit{constante}$ ainsi que celles de ses coefficiens différentiels pour voir que le coefficient de la première puissance de ω est identiquement nul, et que les coefficiens de ω^2, ω^3, ω^4, etc. seront nuls, si l'on a

$$A_1 - \frac{1}{4} + \frac{1}{2.3} = 0 \ ;$$

$$A_2 - \frac{1}{2}A_1 + \frac{1}{4.3} - \frac{1}{2.3.4} = 0 \ ;$$

$$A_3 - \frac{1}{2}A_2 + \frac{A_1}{2.3} - \frac{1}{4.3.4} + \frac{1}{2.3.4.5} = 0 \ ;$$

etc.

Mais, afin de rendre plus régulière la formation de ces équations, il convient de faire $A = \frac{1}{2}$, et de les écrire ainsi qu'il suit; savoir

$$(p)\ldots \begin{cases} A_1 - \frac{1}{2}A + \frac{1}{2.3} = 0 \ ; \\ A_2 - \frac{1}{2}A_1 + \frac{1}{2.3}A - \frac{1}{2.3.4} = 0 \ ; \\ A_3 - \frac{1}{2}A_2 + \frac{1}{2.3}A_1 - \frac{1}{2.3.4}A + \frac{1}{2.3.4.5} = 0 \ ; \\ A_4 - \frac{1}{2}A_3 + \frac{1}{2.3}A_2 - \frac{1}{2.3.4}A_1 + \frac{1}{2.3.4.5}A - \frac{1}{2.3.4.5.6} = 0 \ ; \\ \text{etc.} \end{cases}$$

Ces équations donnent

$$A_1 = \frac{1}{12} \ ; \quad A_2 = 0 \ ; \quad A_3 = -\frac{1}{720} \ ; \quad A_4 = 0 \ ; \quad A_5 = \frac{1}{30240} \ ;$$

$$A_6 = 0 \ ; \quad A_7 = -\frac{1}{1209600} \ ; \quad A_8 = 0 \ ; \quad \text{etc.}$$

Ainsi l'on découvre par induction, que tous les coefficiens qui multiplient les puissances impaires de ω doivent être nuls, et que tous ceux qui multiplient les puissances paires sont des nombres absolus et finis. Donc, en revenant sur nos pas, nous établirons le principe que l'équation

$$(1)\ldots\ldots \quad F(a) = \omega \frac{dV}{da} - \frac{\omega^2}{2} \cdot \frac{d^2V}{da^2} + \frac{\omega^3}{2.3} \cdot \frac{d^3V}{da^3} - \text{etc.}$$

est satisfaite en posant

$$(2)\ldots\quad \omega\Gamma(a)=\int_0^a F(x)dx+\frac{\omega}{2}\left\{F(a)-F(0)\right\}+A'_{(1)}\omega^2\left\{\frac{dF(a)}{da}-\frac{dF(0)}{da}\right\}$$
$$-A'_{(2)}\omega^4\left\{\frac{d^3F(a)}{da^3}-\frac{d^3F(0)}{da^3}\right\}+A'_{(3)}\omega^6\left\{\frac{d^5F(a)}{da^5}-\frac{d^5F(0)}{da^5}\right\}$$
$$-A'_{(4)}\omega^8\left\{\frac{d^7F(a)}{da^7}-\frac{d^7F(0)}{da^7}\right\}+\text{etc. ;}$$

où $F(0)$, $\frac{dF(0)}{da}$, $\frac{d^3F(0)}{da^3}$, etc. sont les valeurs de $F(a)$, $\frac{dF(a)}{da}$, $\frac{d^3F(a)}{da^3}$, etc. après avoir fait $a=0$. Nous faisons, pour le moment, abstraction des singularités qui peuvent se présenter en faisant $a=0$: mais, en général, le second membre de cette équation aura, comme le premier, la propriété de devenir nul lorsque $a=0$. Les coefficiens $A'_{(1)}$, $A'_{(2)}$, $A'_{(3)}$, $A'_{(4)}$, etc. sont égaux à ceux désignés d'abord par A_1, A_3, A_5, A_7, etc. ; mais pris tous positivement, c'est-à-dire que l'on a ;

$$A'_{(1)}=\frac{1}{12}\ ;\quad A'_{(2)}=\frac{1}{720}\ ;\quad A'_{(3)}=\frac{1}{30240}\ ;\quad A'_{(4)}=\frac{1}{1209600}\ ;\quad \text{etc.}$$

L'équation (2) s'accorde avec celles données par Euler aux pages 418 et 430 de son Calcul Différentiel publié en 1755. En transposant le binome $\frac{\omega}{2}\left\{F(a)-F(0)\right\}$, elle devient celle que Legendre a donnée à la page 576 du premier Volume de son *Traité des fonctions elliptiques* publié en 1826. Dans cette même page il y a une autre série analogue, facile à déduire de la précédente. En effet, si l'on change ω en $\frac{\omega}{2}$, l'équation (2) revient à dire que l'on a :

$$\omega\left\{F\left(\frac{\omega}{2}\right)+F\left(\frac{2\omega}{2}\right)+F\left(\frac{3\omega}{2}\right)+F\left(\frac{4\omega}{2}\right).....+F\left(a-\frac{\omega}{2}\right)+F(a)\right\}$$
$$=2\int_0^a F(x)dx+\frac{\omega}{2}\left\{F(a)-F(0)\right\}+2A'_{(1)}\frac{\omega^2}{2^2}\left\{\frac{dF(a)}{da}-\frac{dF(0)}{da}\right\}$$
$$-2A'_{(2)}\frac{\omega^4}{2^4}\left\{\frac{d^3F(a)}{da^3}-\frac{d^3F(0)}{da^3}\right\}+2A'_{(3)}\frac{\omega^6}{2^6}\left\{\frac{d^5F(a)}{da^5}-\frac{d^5F(0)}{da^5}\right\}$$
$$-\text{etc.}$$

Donc, en retranchant de cette équation l'équation (2), il est clair que si l'on fait;

$$V'(a)=F\left(\frac{\omega}{2}\right)+F\left(\frac{3\omega}{2}\right)+F\left(\frac{5\omega}{2}\right).....+F\left(a-\frac{1}{2}\omega\right)$$

l'on obtient

$$(3)\ \ldots\ \omega V'(a)=\int_0^a F(x)dx-\left\{\frac{dF(a)}{da}-\frac{dF(0)}{da}\right\}\left(1-\frac{1}{2}\right)A'_{(1)}\omega^2$$
$$+\left\{\frac{d^3F(a)}{da^3}-\frac{d^3F(0)}{da^3}\right\}\left(1-\frac{1}{2^3}\right)A'_{(3)}\omega^4$$
$$-\left\{\frac{d^5F(a)}{da^5}-\frac{d^5F(0)}{da^5}\right\}\left(1-\frac{1}{2^5}\right)A'_{(3)}\omega^6$$
$$+\left\{\frac{d^7F(a)}{da^7}-\frac{d^7F(0)}{da^7}\right\}\left(1-\frac{1}{2^7}\right)A'_{(4)}\omega^8$$
$$-\text{etc.}$$

[2] La loi des coefficiens $A'_{(1)}$, $A'_{(2)}$, etc. existe sous deux formes fort différentes: une infinie et fort simple, l'autre finie et compliquée, si l'on exclut l'emploi des intégrales définies. Voici comment on parvient à la première. Quelle que soit la fonction $F(x)$, les coefficiens $A'_{(1)}$, $A'_{(2)}$, etc. demeurent les mêmes; d'après cela, il faut choisir celle qui offre la loi de leur formation avec plus de facilité. Ce choix peut être fait de deux manières; soit en prenant d'abord l'expression de $F(x)$, soit en prenant celle de $V(x)$: ce second moyen est préférable; il consiste à rendre identique l'équation

$$F(x)=\omega\frac{dV}{dx}-\frac{\omega^2}{2}\cdot\frac{d^2V}{dx^2}+\frac{\omega^3}{2.3}\cdot\frac{d^3V}{dx^3}-\text{etc.}$$

Pour cela, j'observe que la fonction $V_{(x)}$ devant être nulle lorsque $x=0$, et offrir en même temps toute la facilité possible pour former indéfiniment ses coefficiens différentiels, il convient de faire

$$V_{(x)}=e^x-1\ ,$$

e étant la base des logarithmes hyperboliques. Alors, l'équation précédente donne

$$F(x)=e^x\left(\omega-\frac{\omega^2}{2}+\frac{\omega^3}{2.3}-\frac{\omega^4}{2.3.4}+\text{etc.}\right)=e^x(1-e^{-\omega})\ ,$$

et l'équation

$$V_{(x)}=F(\omega)+F(2\omega)+F(3\omega)\ldots\ldots+F(x-\omega)+F(x)$$

est satisfaite, puisque l'on a

$$V_{(x)}=(e^{\omega}-1)+(e^{2\omega}-e^{\omega})+(e^{3\omega}-e^{2\omega})\ldots\ldots+(e^x-e^{x-\omega})\ ;$$

c'est-à-dire $$V_{(x)}=e^x-1\ .$$

De sorte que l'on a

$$F(a)=e^a(1-e^{-\omega})\ ;\qquad V(a)=e^a-1\ .$$

Ces valeurs étant substituées dans l'équation (2), l'on aura

$$\omega=(1-e^{-\omega})\left\{1+\frac{1}{2}\omega+A'_{(1)}\omega^2-A'_{(2)}\omega^4+A'_{(3)}\omega^6-\text{etc.}\right\}\ ,$$

après avoir divisés les deux membres par e^x-1 et mis, dans le second, $1-e^{-\omega}$ comme facteur commun.

Il suit de là que nous avons l'équation

$$(4)\ \ldots\ldots\ \frac{\omega}{1-e^{-\omega}}=1+\frac{1}{2}\omega+A'_{(1)}\omega^2-A'_{(2)}\omega^4+A'_{(3)}\omega^6-\text{etc.}\ :$$

mais, d'autre côté

$$\frac{\omega}{1-e^{-\omega}}=\frac{1}{1-\frac{\omega}{2}+\frac{\omega^2}{2.3}-\frac{\omega^3}{2.3.4}+\text{etc.}}\ ;$$

donc, en développant cette fraction suivant les puissances entières et positives de ω l'on aurait les coefficiens $A'_{(1)}$, $A'_{(2)}$, etc. Comme il n'est point évident, que ce développement ne doit pas renfermer les puissances *impaires* de ω supérieures à la première, si on voulait l'exécuter à l'aide des coefficiens indéterminés, il faudrait lui supposer la forme

$$1+A\omega+A_1\omega^2-A_2\omega^3+A_3\omega^4-A_4\omega^5+\text{etc.}\ ,$$

et alors on tomberait sur le système des équations (p), trouvées dans le N.° précédent. Ce procédé ne fait pas découvrir la loi de ces coefficiens ;

mais ayant ainsi reconnu la fonction finie $\omega\left(1-e^{-\omega}\right)^{-1}$ qui les produit par son développement, on conçoit la possibilité de la trouver par les méthodes connues. Avant tout il faut démontrer par un calcul facile et général, que tous les coefficiens A_2, A_4, A_6, etc. qui affectent les puissances impaires ω^3, ω^5, ω^7, etc. sont *nuls*. Pour cela, il suffit de prouver que l'équation (4), qui donne

$$\frac{\omega}{1-e^{-\omega}}-\frac{1}{2}\omega=1+A'_{(1)}\omega^2-A'_{(2)}\omega^4+A'_{(3)}\omega^6-\text{etc.},$$

ne devient pas incompatible par le changement de ω en $-\omega$. Effectivement, l'équation

$$\frac{\omega}{1-e^{-\omega}}-\frac{1}{2}\omega=-\frac{\omega}{1-e^{\omega}}+\frac{1}{2}\omega$$

devient manifeste en observant qu'elle donne

$$\frac{1+e^{-\omega}}{1-e^{-\omega}}=-\frac{1-e^{\omega}}{1-e^{\omega}},$$

et par conséquent,

$$1+e^{-\omega}-e^{\omega}-1=-1-e^{\omega}+e^{-\omega}+1.$$

Cela résulte aussi d'une simple transformation directe, qui consiste à observer, que l'on a;

$$\frac{\omega}{1-e^{-\omega}}-\frac{1}{2}\omega=\frac{\omega}{2}\left(\frac{1+e^{-\omega}}{1-e^{-\omega}}\right)=\frac{\omega}{2}.\frac{e^{\frac{\omega}{2}}\left(1-e^{-\omega}\right)}{e^{\frac{\omega}{2}}\left(1-e^{-\omega}\right)}=\frac{\omega}{2}\left(\frac{e^{\frac{\omega}{2}}+e^{-\frac{\omega}{2}}}{e^{\frac{\omega}{2}}-e^{-\frac{\omega}{2}}}\right).$$

De sorte que nous pouvons remplacer l'équation (4) par celle-ci; savoir

$$(5)\ \ldots\ldots\ \frac{\omega}{2}\left(\frac{e^{\frac{\omega}{2}}+e^{-\frac{\omega}{2}}}{e^{\frac{\omega}{2}}-e^{-\frac{\omega}{2}}}\right)=1+A'_{(1)}\omega^2-A'_{(2)}\omega^4+A'_{(3)}\omega^6-\text{etc.},$$

ou bien, en posant $\frac{\omega}{2}=\varphi$, par celle-ci;

$$(6)\ \ldots\ldots\ \frac{\varphi\left(e^{\varphi}+e^{-\varphi}\right)}{e^{\varphi}-e^{-\varphi}}=1+2^2A'_{(1)}\varphi^2-2^4A'_{(2)}\varphi^4+2^6A'_{(3)}\varphi^6-\text{etc.}$$

Donc, en développant le premier membre de cette équation suivant les puissances de φ, nous aurons par la comparaison les coefficiens $A'_{(1)}$,

$A'_{(2)}$, $A'_{(3)}$, etc. Ce développement peut être exécuté de deux manières distinctes: si l'on faisait

$$e^{\varphi}+e^{-\varphi}=2\left(1+\frac{\varphi^2}{2}+\frac{\varphi^4}{2.3.4}+\text{etc.}\right),$$

$$e^{\varphi}-e^{-\varphi}=2\left(\varphi+\frac{\varphi^3}{2.3}+\frac{\varphi^5}{2.3.4.5}+\text{etc.}\right),$$

l'on aurait ces coefficiens en nombres rationnels et finis; mais la loi de leur formation serait fort compliquée. Cependant il est possible de les exprimer d'une manière fort simple par le rapport de deux quantités transcendantes. Pour cela, remarquons d'abord, que

$$\frac{1}{\varphi}=\frac{d.}{d\varphi}\text{Log.}\varphi\ ; \qquad \frac{e^{\varphi}+e^{-\varphi}}{e^{\varphi}-e^{-\varphi}}=\frac{d.}{d\varphi}\text{Log.}\left(e^{\varphi}-e^{-\varphi}\right)\ ;$$

ce qui réduit l'équation (6) à celle-ci;

$$(7)\ \ldots\ \frac{d.}{d\varphi}\text{Log.}\left\{\frac{\varphi}{e^{\varphi}-e^{-\varphi}}\right\}=-2^2A'_{(1)}\varphi+2^4A'_{(2)}\varphi^3-2^6A'_{(3)}\varphi^5+\text{etc.}$$

Or on sait que, en prenant pour m un nombre entier infiniment grand, on peut écrire l'équation

$$e^{\varphi}-e^{-\varphi}=\left(1+\frac{\varphi}{2m}\right)^{2m}-\left(1-\frac{\varphi}{2m}\right)^{2m};$$

et par le théorème de Côtes on sait que cette fonction de φ a pour facteur $\left(1+\frac{\varphi}{2m}\right)^2-\left(1-\frac{\varphi}{2m}\right)^2=\frac{2\varphi}{m}$, et $m-1$ autres facteurs du second degré, dont l'expression générale est

$$\left(1+\frac{\varphi}{2m}\right)^2+\left(1-\frac{\varphi}{2m}\right)^2-2\left(1-\frac{\varphi^2}{4m^2}\right)\cos\frac{2k\pi}{2m}$$

$$=\left(2\sin\frac{k\pi}{2m}\right)\left\{1+\frac{\varphi^2}{4m^2}\cot.^2\frac{k\pi}{2m}\right\}.$$

De sorte que, en faisant $k=1, 2, 3\ldots..m-1$, l'on a

$$e^{\varphi}-e^{-\varphi}=\left(2\sin\frac{\pi}{2m}\right)^2\left(2\sin\frac{2\pi}{2m}\right)^2\left(2\sin\frac{3\pi}{2m}\right)^2\ldots\ldots\left(2\sin\frac{(m-1)\pi}{2m}\right)^2\times$$

$$\frac{2\varphi}{m}\left\{1+\frac{\varphi^2}{4m^2}\cot.^2\frac{\pi}{2m}\right\}\left\{1+\frac{\varphi^2}{4m^2}\cot.^2\frac{2\pi}{2m}\right\}\left\{1+\frac{\varphi^2}{4m^2}\cot.^2\frac{3\pi}{2m}\right\}$$

$$\ldots\ldots\ldots\left\{1+\frac{\varphi^2}{4m^2}\cot.^2\frac{(m-1)\pi}{2m}\right\}.$$

Remarquons maintenant, que le même théorême de Côtes fournit l'équation

$$\frac{x^{2m}-1}{x^2-1}=x^{2m-2}+x^{2m-4}+x^{2m-6}\ldots\ldots+x^2+1$$

$$=\left(1+x^2-2x\cos\frac{2\pi}{2m}\right)\left(1+x^2-2x\cos\frac{4\pi}{2m}\right)$$

$$\ldots\ldots\ldots\ldots\left(1+x^2-2x\cos\frac{2(m-1)\pi}{2m}\right);$$

qui, en posant $x=1$, donne

$$m=\left(2\sin\frac{\pi}{2m}\right)^2\left(2\sin\frac{2\pi}{2m}\right)^2\left(2\sin\frac{3\pi}{2m}\right)^2\ldots\ldots\ldots\left(2\sin\frac{(m-1)\pi}{2m}\right)^2.$$

Donc la valeur précédente de $e^{\varphi}-e^{-\varphi}$ est réductible à celle-ci;

$$e^{\varphi}-e^{-\varphi}=2\varphi\left\{1+\frac{\varphi^2}{4m^2}\cot.^2\frac{\pi}{2m}\right\}\left\{1+\frac{\varphi^2}{4m^2}\cot.^2\frac{2\pi}{2m}\right\}\left\{1+\frac{\varphi^2}{4m^2}\cot.^2\frac{3\pi}{2m}\right\}\ldots\ldots$$

Cela posé, si l'on fait $m=\infty$, on pourra égaler chacune de ces *cotangentes* à l'unité divisée par l'arc correspondant (*), ce qui fait disparaître la quantité auxiliaire m, et donne

$$(8)\ldots\ldots e^{\varphi}-e^{-\varphi}=2\varphi\left(1+\frac{\varphi^2}{\pi^2}\right)\left(1+\frac{\varphi^2}{4\pi^2}\right)\left(1+\frac{\varphi^2}{9\pi^2}\right)\ldots\ldots\ldots$$

Il suit de là, que nous avons l'équation

(*) Si l'on objectait que l'arc étant exprimé par le rapport $\frac{\beta\pi}{2m}$, où le nombre β peut être infini, on fera tomber l'objection en disant, que rien n'empêche de prendre pour m un infini d'un ordre supérieur à celui de β; ce qui rendra toujours l'arc infiniment petit.

$$\operatorname{Log}\left\{\frac{\varphi}{e^{\varphi}-e^{-\varphi}}\right\}$$

$$=-\operatorname{Log}2-\operatorname{Log}\left(1+\frac{\varphi^2}{\pi^2}\right)-\operatorname{Log}\left(1+\frac{\varphi^2}{4\pi^2}\right)-\operatorname{Log}\left(1+\frac{\varphi^2}{9\pi^2}\right)-\text{etc.},$$

d'où l'on tire

$$\frac{d.}{d\varphi}\operatorname{Log}\left\{\frac{\varphi}{e^{\varphi}-e^{-\varphi}}\right\}=-\frac{\frac{2\varphi}{\pi^2}}{1+\frac{\varphi^2}{\pi^2}}-\frac{\frac{2\varphi}{4\pi^2}}{1+\frac{\varphi^2}{4\pi^2}}-\frac{\frac{2\varphi}{9\pi^2}}{1+\frac{\varphi^2}{9\pi^2}}-\text{etc.}$$

Donc, en développant les fractions partielles, et comparant ensuite les coefficiens des puissances de φ avec ceux du second membre de l'équation (7), l'on aura

$$2A'_{(1)}=\frac{1}{\pi^2}\left\{1+\frac{1}{2^2}+\frac{1}{3^2}+\frac{1}{4^2}+\text{etc.}\right\};$$

$$2^3A'_{(2)}=\frac{1}{\pi^4}\left\{1+\frac{1}{2^4}+\frac{1}{3^4}+\frac{1}{4^4}+\text{etc.}\right\};$$

$$2^5A'_{(3)}=\frac{1}{\pi^6}\left\{1+\frac{1}{2^6}+\frac{1}{3^6}+\frac{1}{4^6}+\text{etc.}\right\};$$

etc.

En employant le signe $\sum_1^\infty$, nous écrirons

$$A'_{(1)}=\frac{2}{(2\pi)^2}\cdot\sum_1^\infty\cdot\frac{1}{i^2};\qquad A'_{(2)}=\frac{2}{(2\pi)^4}\cdot\sum_1^\infty\cdot\frac{1}{i^4};$$

et en général

$$(9)\ \ldots\ldots\qquad A'_{(m)}=\frac{2}{(2\pi)^{2m}}\cdot\sum_1^\infty\cdot\frac{1}{i^{2m}}=\frac{2}{(2\pi)^{2m}}\cdot S_{(2m)}.$$

Quoique le but d'avoir la loi des coefficiens $A'_{(m)}$ sous la forme qui convient à notre objet soit atteint par cette formule, je ne puis passer sous silence, qu'en appliquant de la même manière le théorême de Côtes à l'équation

$$e^{\varphi}+e^{-\varphi}=\left(1+\frac{\varphi}{2m}\right)^{2m}+\left(1-\frac{\varphi}{2m}\right)^{2m},$$

on trouverait

$$(10)\ \ldots\quad e^{\varphi}+e^{-\varphi}=2\left(1+\frac{4\varphi^2}{\pi^2}\right)\left(1+\frac{4\varphi^2}{9\pi^2}\right)\left(1+\frac{4\varphi^2}{25\pi^2}\right)\ldots\ldots,$$

après avoir remarqué, que l'équation

$$x^{2m}+1=\left(1+x^2-2x\cos\frac{\pi}{2m}\right)\left(1+x^2-2x\cos\frac{3\pi}{2m}\right)\ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$\left(1+x^2-2x\cos\frac{(2m-1)\pi}{2m}\right),$$

en y faisant $x=1$, donne

$$2=\left(2\sin\frac{\pi}{4m}\right)^2\left(2\sin\frac{3\pi}{4m}\right)^2\left(2\sin\frac{5\pi}{4m}\right)^2\ldots\ldots\ldots\left(2\sin\frac{(2m-1)\pi}{4m}\right)^2.$$

C'est en décomposant, par la méthode ordinaire, le second membre des équations

$$\frac{2\varphi}{e^{\varphi}-e^{-\varphi}}=\frac{1}{\left(1+\frac{\varphi^2}{\pi^2}\right)\left(1+\frac{\varphi^2}{4\pi^2}\right)\left(1+\frac{\varphi^2}{9\pi^2}\right)\ldots\ldots\ldots},$$

$$\frac{2}{e^{\varphi}+e^{-\varphi}}=\frac{1}{\left(1+\frac{4\varphi^2}{\pi^2}\right)\left(1+\frac{4\varphi^2}{9\pi^2}\right)\left(1+\frac{4\varphi^2}{25\pi^2}\right)\ldots\ldots\ldots},$$

que l'on obtient les deux séries

$$(11)\ldots\ \frac{2\varphi}{e^{\varphi}-e^{-\varphi}}=2\left\{\frac{1}{1+\frac{\varphi^2}{\pi^2}}-\frac{1}{1+\frac{\varphi^2}{4\pi^2}}+\frac{1}{1+\frac{\varphi^2}{9\pi^2}}-\frac{1}{1+\frac{\varphi^2}{16\pi^2}}+\text{etc.}\right\};$$

$$(12)\ldots\ \frac{2}{e^{\varphi}+e^{-\varphi}}=\frac{4}{\pi}\left\{\frac{1}{1+\frac{4\varphi^2}{\pi^2}}-\frac{1}{3}\cdot\frac{1}{1+\frac{4\varphi^2}{9\pi^2}}+\frac{1}{5}\cdot\frac{1}{1+\frac{4\varphi^2}{25\pi^2}}-\text{etc.}\right\}.$$

Si l'on veut que l'unité soit le premier terme de l'une et de l'autre il faudra ajouter; à la première la quantité nulle

$$1-\frac{2}{2}=1-2(1-1+1-1+\text{etc.});$$

et à la seconde la quantité nulle

$$1-\frac{4}{\pi}\cdot\frac{\pi}{4}=1+\frac{4}{\pi}\left\{-1+\frac{1}{3}-\frac{1}{5}+\frac{1}{7}-\text{etc.}\right\}.$$

[5] Je reprends maintenant la considération des équations (2) et (3): en posant $a = n\omega$, et

$$(13)\ldots \sum_{1}^{n}.F(k\omega) = F(\omega)+F(2\omega)+F(3\omega)\ldots\ldots+F(a-\omega)+F(a)\ ;$$

$$(14)\ldots\ldots\ldots\ldots \sum_{1}^{n}.F\left((2k-1)\frac{\omega}{2}\right)$$

$$= F\left(\frac{\omega}{2}\right)+F\left(\frac{3}{2}\omega\right)+F\left(\frac{5}{2}\omega\right)\ldots\ldots+F\left(a-\frac{3}{2}\omega\right)+F\left(a-\frac{\omega}{2}\right)\ ;$$

ces équations donnent

$$(15)\ldots \sum_{1}^{n}.F(k\omega) = \frac{1}{\omega}.\int_{0}^{a}F(x)dx+\frac{1}{2}\left\{F(a)-F(0)\right\}$$
$$+A'_{(1)}\omega\left\{\frac{dF(a)}{da}-\frac{dF(0)}{da}\right\}-A'_{(2)}\omega^{3}\left\{\frac{d^{3}F(a)}{da^{3}}-\frac{d^{3}F(0)}{da^{3}}\right\}$$
$$+\text{etc.}\ ;$$

$$(16)\ldots \sum_{1}^{n}.F\left((2k-1)\frac{\omega}{2}\right) = \frac{1}{\omega}.\int_{0}^{a}F(x)dx-\omega\left(1-\frac{1}{2}\right)A'_{(1)}\left\{\frac{dF(a)}{da}-\frac{dF(0)}{da}\right\}$$
$$+\omega^{3}\left(1-\frac{1}{2^{3}}\right)A'_{(2)}\left\{\frac{d^{3}F(a)}{da^{3}}-\frac{d^{3}F(0)}{da^{3}}\right\}-\text{etc.}$$

Et en substituant pour $A'_{(1)}$, $A'_{(2)}$ etc. leurs valeurs conformément à la formule (8);

$$(17)\ldots \sum_{1}^{n}.F(k\omega) = \frac{1}{\omega}\int_{0}^{a}F(x)dx+\frac{1}{2}\left\{F(a)-F(0)\right\}$$
$$+\frac{2}{\omega}\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^{2}\left\{\frac{dF(a)}{da}-\frac{dF(0)}{da}\right\}.\sum_{1}^{\infty}.\frac{1}{i^{2}}$$
$$-\frac{2}{\omega}\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^{4}\left\{\frac{d^{3}F(a)}{da^{3}}-\frac{d^{3}F(0)}{da^{3}}\right\}.\sum_{1}^{\infty}.\frac{1}{i^{4}}$$
$$+\frac{2}{\omega}\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^{6}\left\{\frac{d^{5}F(a)}{da^{5}}-\frac{d^{5}F(0)}{da^{5}}\right\}.\sum_{1}^{\infty}.\frac{1}{i^{6}}$$
$$-\text{etc.}$$

$$(18)\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ \sum_{1}^{n} F\left((2k-1)\frac{\omega}{2}\right)$$

$$= \frac{1}{\omega}\int_{c}^{a} F(x)dx - \frac{2}{\omega}\left(1-\frac{1}{2}\right)\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^{2}\left\{\frac{dF(a)}{da} - \frac{dF(0)}{da}\right\}\cdot\sum_{1}^{\infty}\frac{1}{i^{2}}$$

$$+ \frac{2}{\omega}\left(1-\frac{1}{2^{3}}\right)\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^{4}\left\{\frac{d^{3}F(a)}{da^{3}} - \frac{d^{3}F(0)}{da^{3}}\right\}\cdot\sum_{1}^{\infty}\frac{1}{i^{4}}$$

$$- \frac{2}{\omega}\left(1-\frac{1}{2^{5}}\right)\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^{6}\left\{\frac{d^{5}F(a)}{da^{5}} - \frac{d^{5}F(0)}{da^{5}}\right\}\cdot\sum_{1}^{\infty}\frac{1}{i^{6}}$$

$$+ \text{etc.}$$

Pour simplifier ces formules, remarquons qu'en posant

$$(19)\ \ldots\ldots\ldots\ F_{1}(x) = F(x) + F(a-x)\ ,$$

l'on a ;

$$\frac{dF_{1}(x)}{dx} = \frac{dF(x)}{dx} - \frac{dF(a-x)}{d(a-x)} = F'(x) - F'(a-x)\ ;$$

$$\frac{d^{3}F_{1}(x)}{dx^{3}} = \frac{d^{3}F(x)}{dx^{3}} - \frac{d^{3}F(a-x)}{\left[d(a-x)\right]^{3}} = F'''(x) - F'''(a-x)\ ;$$

$$\frac{d^{5}F_{1}(x)}{dx^{5}} = \frac{d^{5}F(x)}{dx^{5}} - \frac{d^{5}F(a-x)}{\left[d(a-x)\right]^{5}} = F^{v}(x) - F^{v}(a-x)\ :$$

etc. ;

et par conséquent

$$(20)\ldots\ldots\begin{cases} \dfrac{dF_{1}(a)}{da} = \dfrac{dF(a)}{da} - \dfrac{dF(0)}{da} = -\dfrac{dF_{1}(0)}{da}\ ; \\ \dfrac{d^{3}F_{1}(a)}{da^{3}} = \dfrac{d^{3}F(a)}{da^{3}} - \dfrac{d^{3}F(0)}{da^{3}} = -\dfrac{d^{3}F_{1}(0)}{da^{3}}\ ; \\ \dfrac{d^{5}F_{1}(a)}{da^{5}} = \dfrac{d^{5}F(a)}{da^{5}} - \dfrac{d^{5}F(0)}{da^{5}} = -\dfrac{d^{5}F_{1}(0)}{da^{5}}\ ; \\ \text{etc.} \end{cases}$$

Cela posé, les formules (13) et (14) deviennent équivalentes à celles-ci :

$$(21)\ \ldots\ \sum_{1}^{n} F(k\omega)\omega = \int_{0}^{a} F(x)dx + \frac{\omega}{2}\left\{F(a) - F(0)\right\} - A'_{(1)}\omega^2 \frac{dF_1(0)}{da} + A'_{(2)}\omega^4 \frac{d^3F_1(0)}{da^3} - A'_{(3)}\omega^6 \frac{d^5F_1(0)}{da^5} + \text{etc.} ;$$

$$(22)\ \ldots\ \sum_{1}^{n} F\left((2k-1)\frac{\omega}{2}\right)\omega = \int_{0}^{a} F(x)dx + \omega^2\left(1 - \frac{1}{2}\right)A'_{(1)}\frac{dF_1(0)}{da} - \omega^4\left(1 - \frac{1}{2^3}\right)A'_{(2)}\frac{d^3F_1(0)}{da^3} + \omega^6\left(1 - \frac{1}{2^5}\right)A'_{(3)}\frac{d^5F_1(0)}{da^5} - \text{etc.}$$

La formule (8) donne le coefficient général $A'_{(m)}$ en fonction de l'indice m par une suite infinie. Mais on peut aussi avoir ce même coefficient sous forme finie, et indépendamment du signe intégral, par un polynome dont le nombre des termes croît avec l'indice m, ainsi que LEGENDRE l'a fait voir à la page 190 du 3.ème Volume de ses *Exercices de Calcul Intégral*, qui doit être consultée en ayant sous les yeux la page 142 du second Volume.

Au reste, en posant l'équation

$$(23)\ \ldots\ A'_{(m)} = \frac{B'_{(2m-1)}}{1.2.3.4.\ldots.2m},$$

les numérateurs $B'_{(1)}$, $B'_{(3)}$, $B'_{(5)}$ etc. seront les nombres *Bernouillens*, pris tous positivement, desquels on trouve les valeurs, depuis $m=1$ jusqu'à $m=15$, aux pages 420 et 421 de l'ouvrage d'EULER intitulé *Institutiones Calculi Differentialis*. Dans le Tome XXV des Mémoires de l'Académie de Turin, j'ai publié une Note, où la loi des nombres *Bernouillens* est exprimée par une intégrale définie ; savoir

$$(24)\ \ldots\ B'_{(2m-1)} = 4m\int_{0}^{\infty} \frac{dt.t^{2m-1}}{e^{2\pi t} - 1}.$$

Il résulte de la formule (8), que le rapport $\frac{A'_{(m+1)}}{A'_{(m)}}$ de deux coefficiens

consécutifs $A'_{(m)}$, $A'_{(m+1)}$ converge vers la quantité constante $\frac{1}{4\pi^2}$ à mesure que m augmente, tandis que le rapport $\frac{B'_{(2m+1)}}{B'_{(2m-1)}}$ converge vers la quantité variable $\frac{(2m+1)(2m+2)}{4\pi^2} = \frac{4m^2\left(1+\frac{1}{2m}\right)\left(1+\frac{2}{2m}\right)}{4\pi^2}$; c'est-à-dire vers $\frac{m^2}{\pi^2}$: de sorte que la suite $B'_{(1)}$, $B'_{(3)}$ etc. des nombres *Bernoulliens* est divergente.

[4] Appliquons maintenant la formule générale (17) au cas particulier, où, à la seconde limite a, *tous* les coefficiens différentiels d'ordre *impair* de $F(x)$ seraient *nuls*. Alors, on aurait

$$(25)\ \ldots\ \sum_{1}^{n}.F(k\omega) = \frac{1}{\omega}\int_{0}^{a}F(x)dx + \frac{1}{2}\left\{F(a)-F(0)\right\}$$
$$+\frac{2}{\omega}\left\{\begin{array}{l} -\frac{dF(0)}{da}\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^2.\sum_{1}^{\infty}.\frac{1}{i^2} \\ +\frac{d^3F(0)}{da^3}\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^4.\sum_{1}^{\infty}.\frac{1}{i^4} \\ -\frac{d^5F(0)}{da^5}\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^6.\sum_{1}^{\infty}.\frac{1}{i^6} \\ +\text{etc.}\end{array}\right.$$

Cette série peut être transformée dans une autre indépendante des coefficiens différentiels, et affectée du signe intégral. En effet, l'intégration par parties donne

$$\int F(x)\cos mx\,dx = \frac{\sin mx}{m}F(x) + \frac{1}{m^2}\int\frac{dF(x)}{dx}d.\cos mx\ :$$

donc, en supposant les nombres m et a tels que ma soit un multiple entier de π, l'on aura

$$\int_{0}^{a}F(x)\cos mx\,dx = \frac{1}{m^2}\int_{0}^{a}\frac{dF(x)}{dx}d.\cos mx\ .$$

Maintenant, si l'on applique de nouveau le principe de l'intégration par parties, il viendra $\left(\text{puisque par hypothèse } \frac{dF(a)}{da}=0\right)$

$$(26)\ \ldots \int_0^a F(x)\cos mx\,dx=-\frac{1}{m^2}\cdot\frac{dF(0)}{da}-\frac{1}{m^2}\int_0^a \frac{d^2F(x)}{dx^2}\cos mx\,dx\,.$$

Or il est clair, que, par une application répétée de cette formule, nous avons indéfinément;

$$(27)\ \ldots \int_0^a F(x)\cos mx\,dx=-\frac{1}{m^2}\cdot\frac{dF(0)}{da}+\frac{1}{m^4}\cdot\frac{d^3F(0)}{da^3}-\frac{1}{m^6}\cdot\frac{d^5F(0)}{da^5}$$
$$+\frac{1}{m^8}\cdot\frac{d^7F(0)}{da^7}-\text{etc.}$$

Ainsi, en faisant $m=\frac{2i\pi}{\omega}$, l'on aura

$$(28)\ \ldots \int_0^a F(x)\cos\left(\frac{2i\pi x}{\omega}\right)dx=-\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^2\cdot\frac{1}{i^2}\cdot\frac{dF(0)}{da}+\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^4\cdot\frac{1}{i^4}\cdot\frac{d^3F(0)}{da^3}$$
$$-\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^6\cdot\frac{1}{i^6}\cdot\frac{d^5F(0)}{da^5}+\text{etc.}$$

En faisant successivement $i=1, 2, 3, 4, \ldots\ldots\infty$, et sommant toutes ces équations, il devient manifeste que l'équation (25) est équivalente à celle-ci:

$$(29)\ \ldots\ \sum_1^n F(k\omega)=\frac{1}{\omega}\cdot\int_0^a F(x)\,dx+\frac{1}{2}\left\{F(a)-F(0)\right\}$$
$$+\frac{2}{\omega}\cdot\sum_1^\infty\left[\int_0^a F(x)\cos\left(\frac{2i\pi x}{\omega}\right)dx\right].$$

Et comme rien n'empêche de faire précéder le signe $\int_0^a$ au signe $\sum_1^\infty$, nous écrirons aussi l'équation

$$(30)\ \ldots\ \sum_{1}^{n}.F(k\omega)=\frac{1}{\omega}\int_{0}^{a}F(x)dx+\frac{1}{2}\left\{F(a)-F(0)\right\}$$
$$+\frac{2}{\omega}\int_{0}^{a}\left[\sum_{1}^{\infty}.F(x)\cos\left(\frac{2i\pi x}{\omega}\right)\right]dx\ .$$

On peut appliquer une transformation analogue à l'équation (18), en supposant aussi que les coefficiens différentiels

$$\frac{dF(a)}{da}\ ,\qquad \frac{d^3F(a)}{da^3}\ ,\qquad \frac{d^5F(a)}{da^5}\ ,\qquad \text{etc.}$$

sont tous nuls. En effet, la formule (27), en y faisant $m=\frac{4i\pi}{\omega}$, donne

$$(31)\ldots\ 2\int_{0}^{a}F(x)\cos\left(\frac{4i\pi x}{\omega}\right)dx=-\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^{2}\cdot\frac{2}{2^2.i^2}\cdot\frac{dF(0)}{da}+\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^{4}\cdot\frac{2}{2^4.i^4}\cdot\frac{d^3F(0)}{da^3}$$
$$-\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^{6}\cdot\frac{2}{2^6.i^6}\cdot\frac{d^5F(0)}{da^5}+\text{etc.}$$

Donc, par le rapprochement des formules (28) et (31), il est clair que la formule (18) est réductible à celle-ci;

$$(32)\ \ldots\ \sum_{1}^{n}.F\left((2k-1)\frac{\omega}{2}\right)=\frac{1}{\omega}\int_{0}^{a}F(x)dx-\frac{2}{\omega}.\sum_{1}^{\infty}.\left[\int_{0}^{a}F(x)\cos\left(\frac{2i\pi x}{\omega}\right)dx\right]$$
$$+\frac{4}{\omega}.\sum_{1}^{\infty}.\left[\int_{0}^{a}F(x)\cos\left(\frac{4i\pi x}{\omega}\right)dx\right];$$

ou bien à celle-ci;

$$(33)\ \ldots\ \sum_{1}^{n}.F\left((2k-1)\frac{\omega}{2}\right)=\frac{1}{\omega}\int_{0}^{a}F(x)dx-\frac{2}{\omega}\int_{0}^{a}\left[\sum_{1}^{\infty}.F(x)\cos\left(\frac{2i\pi x}{\omega}\right)\right]dx$$
$$+\frac{4}{\omega}\int_{0}^{a}\left[\sum_{1}^{\infty}.F(x)\cos\left(\frac{4i\pi x}{\omega}\right)\right]dx\ .$$

Cela posé, il sera facile de composer des formules analogues pour le cas

où l'on voudrait retenir, dans le second membre de l'équation (25), les trois premiers termes, et exprimer le reste par une intégrale définie. Pour cela, il faut observer que la formule (27) donne

$$\frac{1}{m^2}\cdot\int_0^a \frac{d^2F(x)}{dx^2}\cos mx\,dx = -\frac{1}{m^4}\cdot\frac{d^3F(0)}{da^3}+\frac{1}{m^6}\cdot\frac{d^5F(0)}{da^5}-\text{etc.}\ ;$$

et par conséquent

$$\frac{\omega^2}{4\pi^2 i^2}\cdot\int_0^a \frac{d^2F(x)}{dx^2}\cos\left(\frac{2i\pi x}{\omega}\right)dx =$$

$$-\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^4\cdot\frac{1}{i^4}\cdot\frac{d^3F(0)}{da^3}+\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^6\cdot\frac{1}{i^6}\cdot\frac{d^5F(0)}{da^5}-\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^8\cdot\frac{1}{i^8}\cdot\frac{d^7F(0)}{da^7}+\text{etc.}$$

Maintenant, si l'on remplace $\frac{2}{(2\pi)^2}\cdot\sum_1^\infty\frac{1}{i^2}$ par $A'_{(0)}=\frac{1}{12}$, l'équation (25) deviendra équivalente à l'une ou à l'autre de celles-ci ; savoir

$$(34)\ \ldots\ \sum_1^n \lambda . F(k\omega) = \frac{1}{\omega}\int_0^a F(x)dx+\frac{1}{2}\left\{F(a)-F(0)\right\}-\frac{\omega}{12}\cdot\frac{dF(0)}{da}$$

$$-\frac{\omega}{2\pi^2}\int_0^a\left[\sum_1^\infty\frac{1}{i^2}\cdot\frac{d^2F(x)}{dx^2}\cos\left(\frac{2i\pi x}{\omega}\right)\right]dx\ ;$$

$$(35)\ \ldots\ \sum_1^n \lambda . F(k\omega) = \frac{1}{\omega}\int_0^a F(x)dx+\frac{1}{2}\left\{F(a)-F(0)\right\}-\frac{\omega}{12}\cdot\frac{dF(0)}{da}$$

$$-\frac{\omega}{2\pi^2}\cdot\sum_1^\infty\frac{1}{i^2}\cdot\left[\int_0^a\frac{1}{i^2}\cos\left(\frac{2i\pi x}{\omega}\right)\cdot\frac{d^2F(x)}{dx^2}dx\right].$$

On trouvera de la même manière

$$(36)\ \ldots\ \sum_1^n \lambda . F(k\omega) = \frac{1}{\omega}\int_0^a F(x)dx+\frac{1}{2}\left\{F(a)-F(0)\right\}-\frac{\omega}{12}\cdot\frac{dF(a)}{da}$$

$$+\frac{\omega^3}{720}\cdot\frac{d^3F(0)}{da^3}+\frac{\omega^3}{2^3\pi^4}\cdot\sum_1^\infty\frac{1}{i^4}\cdot\left[\int_0^a\frac{1}{i^4}\cos\left(\frac{2i\pi x}{\omega}\right)\cdot\frac{d^4F(x)}{dx^4}dx\right];$$

$$(37)\ldots\ldots\ldots\qquad \sum_{1}^{n}.F(k\omega)=$$

$$\frac{1}{\omega}\int_{0}^{a}F(x)dx+\frac{1}{2}\left\{F(a)-F(0)\right\}-\frac{\omega}{12}\cdot\frac{dF(0)}{da}+\frac{\omega^3}{720}\cdot\frac{d^3F(0)}{da^3}$$

$$-\frac{\omega^5}{30240}\cdot\frac{d^5F(0)}{da^5}-\frac{\omega^5}{2^5\pi^6}\cdot\sum_{1}^{\infty}.\left[\int_{0}^{a}\frac{1}{i^5}\cos\left(\frac{2i\pi x}{\omega}\right)\cdot\frac{d^6F(x)}{dx^6}dx\right];$$

et ainsi de suite.

Les formules analogues qui seraient données par l'équation (18) sont maintenant faciles à former; mais je m'abstiens de les écrire ici, parceque elles sont un peu compliquées, et qu'il n'est pas question d'en faire usage directement.

[5] Pour plus de simplicité, j'ai d'abord exposé la démonstration de ces formules en supposant *nuls* tous les coefficiens différentiels d'ordre impair pour $x=a$. Mais il est essentiel de remarquer, que la formule (29) subsiste, quelles que soient les valeurs de ces coefficiens. En effet: la formule (26) est alors remplacée par celle-ci;

$$\int_{0}^{a}F(x)\cos mx\,dx=\frac{1}{m^2}\left\{\frac{dF(a)}{da}-\frac{dF(0)}{da}\right\}-\frac{1}{m^2}\cdot\int_{0}^{a}\frac{d^2F(x)}{dx^2}\cos mx\,dx\,:$$

donc, au lieu de la formule (27), on aura celle-ci;

$$(38)\ldots\int_{0}^{a}F(x)\cos mx\,dx=\frac{1}{m^2}\left\{\frac{dF(a)}{da}-\frac{dF(0)}{da}\right\}-\frac{1}{m^4}\left\{\frac{d^3F(a)}{da^3}-\frac{d^3F(0)}{da^3}\right\}$$

$$+\frac{1}{m^6}\left\{\frac{d^5F(a)}{da^5}-\frac{d^5F(0)}{da^5}\right\}-\text{etc.}$$

Cela posé, il est clair, que la formule (29) subsiste pour les équations (17) et (25) (*). Par la même raison, les équations (32) et (33)

(*) En appliquant la formule (29) au cas où

$$F(x)=ce^{-\frac{x^2}{\alpha^2}},$$

et les limites de x, $x=0$, $x=\infty$, si l'on fait $\gamma=\frac{2\pi\alpha}{\omega}$ l'on aura

subsistent, comme transformations de l'équation (18), quelles que soient les valeurs des coefficiens différentiels d'ordre impair, pour $x=a$.

Il n'est pas moins évident, que, pour étendre les formules (34), (35), (36), (37) etc. à ces cas, il suffit de remplacer

$$-\frac{\omega}{12}.\frac{dF(0)}{da}\ , \qquad +\frac{\omega^3}{720}.\frac{d^3F(0)}{da}\ , \qquad \text{etc.}$$

par

$$\frac{\omega}{12}\left\{\frac{dF(a)}{da}-\frac{dF(0)}{da}\right\}\ , \qquad -\frac{\omega^3}{720}\left\{\frac{d^3F(a)}{da^3}-\frac{d^3F(0)}{da^3}\right\}\ , \qquad \text{etc.}$$

[6] Maintenant, je reprends la formule (17) pour la modifier à l'aide de la formule (38). En effet, si l'on fait $m=\frac{2\pi}{\omega}$, cette dernière donne pour

$$\frac{2}{\omega}.\int_0^a F(x)\cos\left(\frac{2\pi x}{\omega}\right)dx$$

la valeur de la série multipliée par $\frac{2}{\omega}$ que l'on obtient en faisant

$$\sum_1^\infty.\frac{1}{i^3}=\sum_1^\infty.\frac{1}{i^4}=\sum_1^\infty.\frac{1}{i^5}=\ldots\ldots\ldots=1$$

dans le second membre de l'équation (17) : donc, en posant

$$-1+\sum_1^\infty.\frac{1}{i^3}=S_{(3)}-1\ ; \qquad -1+\sum_1^\infty.\frac{1}{i^4}=S_{(4)}-1\ ;$$

$$-1+\sum_1^\infty.\frac{1}{i^{2m}}=S_{(2m)}-1\ ,$$

$$\sum_1^\infty.F(x)=-\frac{c}{2}+\frac{c\alpha}{\omega}.\frac{\sqrt{\pi}}{2}+\frac{c\alpha.\sqrt{\pi}}{\omega}.\sum_1^\infty.e^{-\frac{i^2\gamma^2}{4}}\ ;$$

c'est-à-dire,

$$\sum_1^\infty.F(x)=\frac{c}{2.\sqrt{\pi}}\left\{\frac{\gamma}{2}-\sqrt{\pi}+\gamma e^{-\frac{\gamma^2}{4}}+\gamma e^{-\gamma^2}+\gamma e^{-9\frac{\gamma^2}{4}}+\gamma e^{-4\gamma^2}+\text{etc.}\right\}.$$

Cette série, par méprise, a été présentée d'une manière fautive à la page 14 du 20.ème Cahier du Journal de l'École Polytechnique et à la page 280 de la *Nouvelle Théorie de l'Action Capillaire par* POISSON.

l'équation (17) sera équivalente à celle-ci; savoir

$$(39)\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ \sum_{1}^{n}.F(k\omega)=$$

$$\frac{1}{\omega}\int_{0}^{a}F(x)dx+\frac{2}{\omega}\int_{0}^{a}F(x)\cos\left(\frac{2\pi x}{\omega}\right)dx+\frac{1}{2}\left\{F(a)-F(0)\right\}$$

$$+\frac{2}{\omega}\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^{2}(S_{(2)}-1)\left\{\frac{dF(a)}{da}-\frac{dF(0)}{da}\right\}$$

$$-\frac{2}{\omega}\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^{4}(S_{(4)}-1)\left\{\frac{d^{3}F(a)}{da^{3}}-\frac{d^{3}F(0)}{da^{3}}\right\}$$

$$+\frac{2}{\omega}\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^{6}(S_{(6)}-1)\left\{\frac{d^{5}F(a)}{da^{5}}-\frac{d^{5}F(0)}{da^{5}}\right\}$$

$$-\text{etc.}$$

Pour appliquer la formule (38) à l'équation (18), on fera successivement $m=\frac{2\pi}{\omega}$, $m=\frac{4\pi}{\omega}$, ce qui donnera, au lieu de l'équation (18), celle-ci; savoir

$$(40)\ \ldots\ \sum_{1}^{n}.F\left((2k-1)\frac{\omega}{2}\right)=\frac{1}{\omega}\int_{0}^{a}F(x)dx-\frac{2}{\omega}\int_{0}^{a}F(x)\cos\left(\frac{2\pi x}{\omega}\right)dx$$

$$+\frac{4}{\omega}\int_{0}^{a}F(x)\cos\left(\frac{4\pi x}{\omega}\right)dx$$

$$-\frac{2}{\omega}\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^{2}\left(1-\frac{1}{2}\right)(S_{(2)}-1)\left\{\frac{dF(a)}{da}-\frac{dF(0)}{da}\right\}$$

$$+\frac{2}{\omega}\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^{4}\left(1-\frac{1}{2^{3}}\right)(S_{(4)}-1)\left\{\frac{d^{3}F(a)}{da^{3}}-\frac{d^{3}F(0)}{da^{3}}\right\}$$

$$-\frac{2}{\omega}\left(\frac{\omega}{2\pi}\right)^{6}\left(1-\frac{1}{2^{5}}\right)(S_{(6)}-1)\left\{\frac{d^{5}F(a)}{da^{5}}-\frac{d^{5}F(0)}{da^{5}}\right\}$$

$$+\text{etc.}$$

(7) Les équations (30) et (33) exigent une explication que je vais donner. On pourrait objecter, que ayant

$$\sum_{1}^{\infty} F(x)\cos\left(\frac{2i\pi x}{\omega}\right) = F(x)\left\{\cos\left(\frac{2\pi x}{\omega}\right)+\cos\left(\frac{4\pi x}{\omega}\right)+\cos\left(\frac{6\pi x}{\omega}\right)+\text{etc.}\right\},$$

et la série connue

$$-\frac{1}{2} = \cos\theta+\cos 2\theta+\cos 3\theta+\text{etc.},$$

on devrait en conclure, que

$$\sum_{1}^{\infty} F(x)\cos\left(\frac{2i\pi x}{\omega}\right) = -\frac{1}{2}F(x),$$

ce qui rendrait absurde l'équation (30). Cela tient à ce que la série $\cos\theta+\cos 2\theta+\text{etc.}$, considérée en elle-même, est une quantité indéterminée (Voyez page 406 du 19ème Cahier du *Journal de l'École Polytechnique*). Pour faire cesser l'absurdité, il faut remplacer la série

$$\cos\left(\frac{2\pi x}{\omega}\right)+\cos\left(\frac{4\pi x}{\omega}\right)+\text{etc.}$$

par la série

$$p\cos\left(\frac{2\pi x}{\omega}\right)+p^2\cos\left(\frac{4\pi x}{\omega}\right)+p^3\cos\left(\frac{6\pi x}{\omega}\right)+\text{etc.};$$

où p désigne une quantité très-peu différente de l'unité positive. Mais, cette dernière série étant le développement de la fraction

$$\frac{p\cos\left(\frac{2\pi x}{\omega}\right)-p^2}{1-2p\cos\left(\frac{2\pi x}{\omega}\right)+p^2},$$

suivant les puissances de p, il est clair, que l'équation (30) devient équivalente à celle-ci ;

$$(41)\ldots\quad \sum_{1}^{n} F(k\omega) = \frac{1}{\omega}\int_{0}^{a} F(x)dx+\frac{1}{2}\left\{F(a)-F(0)\right\}$$
$$+\frac{2p}{\omega}\int_{0}^{a}\frac{dx\,F(x)\left\{\cos\left(\frac{2\pi x}{\omega}\right)-p\right\}}{1-2p\cos\left(\frac{2\pi x}{\omega}\right)+p^2}.$$

De sorte que, il faut regarder le second membre de cette équation comme une fonction de a et de p qui devient égale à la valeur du premier membre lorsque $p=1$. Mais on doit faire $p=1$, *après* l'intégration: c'est aussi ce que l'on doit faire en écrivant;

$$(42)\ \ldots\ldots\ \sum_{1}^{n}.F(k\omega)=\frac{1}{\omega}\int_{0}^{a}F(x)dx+\frac{1}{2}\left\{F(a)-F(0)\right\}$$

$$+\frac{2}{\omega}\int_{0}^{a}\left[\sum_{1}^{\infty}.F(x)p^{i}\cos\left(\frac{2i\pi x}{\omega}\right)\right]dx\ ,$$

au lieu de l'équation (30). On explique de la même manière le mode d'existence de l'équation (33) et des autres équations analogues.

En rapprochant ces formules de la formule générale que j'ai donnée dans le Tome XXV de la 1.ère Série des Mémoires de l'Académie des Sciences de Turin, on comprendra qu'il est possible de sommer les différentes séries que l'on obtient ici par des intégrales définies; mais, pour le moment, je ne vois pas les avantages qui peuvent être attachés à cette transformation.

[8] En appliquant les formules (29) et (32) à la fonction

$$F(x)=\sqrt{1-c^{2}\sin^{2}x}=\Delta(x)\ ,$$

et prenant $x=0$, $x=\frac{\pi}{2}$ pour les limites de l'intégration, l'on obtient directement les formules désignées par (8) et (9) aux pages 580 et 581 du second Volume du *Traité des Fonctions elliptiques de* LEGENDRE. En effet, la formule (29) donne

$$\frac{\pi}{2n}.\sum_{1}^{n}.\Delta\left(k\,\frac{\pi}{2n}\right)$$

$$=\int_{0}^{\frac{\pi}{2}}dx\,\Delta(x)-\frac{\pi}{4n}\left(1-\sqrt{1-c^{2}}\right)+2.\sum_{1}^{\infty}.\left[\int_{0}^{\frac{\pi}{2}}dx\,\Delta(x)\cos(4inx)\right].$$

Donc en supposant

$$\Delta(x)=A_{(0)}+2A_{(1)}\cos 2x+2A_{(2)}\cos 4x\ldots\ldots+2A_{(\beta)}\cos 2\beta x+\text{etc.}\ ,$$

il est clair, que les différens termes de l'intégrale

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} dx.\Delta(x)\cos(4inx)$$

sont nuls à l'exception du terme où $\beta = 2in$, pour lequel

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} dx\,\Delta(x)\cos(4inx) = \int_0^{\frac{\pi}{2}} dx\,A_{(2in)} = \frac{\pi}{2}A_{(2in)}.$$

Il suit de là que

$$(43)\ldots \int_0^{\frac{\pi}{2}} dx\,\Delta(x) = \frac{\pi}{4n}\left(1-\sqrt{1-c^2}\right) - \pi.\sum_1^{\infty}.A_{(2in)} + \frac{\pi}{2n}.\sum_1^{n}.\Delta\left(k\frac{\pi}{2n}\right).$$

La formule (32) donne

$$\frac{\pi}{2n}.\sum_1^{n}.\Delta\left((2k-1)\frac{\pi}{2n}\right) = \int_0^{\frac{\pi}{2}} dx\,\Delta(x) - 2.\sum_1^{\infty}.\left[\int_0^{\frac{\pi}{2}} dx\,\Delta(x)\cos(4inx)\right]$$

$$+4.\sum_1^{\infty}.\left[\int_0^{\frac{\pi}{2}} dx\,\Delta(x)\cos(8inx)\right];$$

d'où l'on tire

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} dx\,\Delta(x) = \pi.\sum_1^{\infty}.A_{(2in)} - 2\pi.\sum_1^{\infty}.A_{(4in)} + \frac{\pi}{2n}.\sum_1^{n}.\Delta\left((2k-1)\frac{\pi}{2n}\right);$$

ou bien

$$(44)\ldots \int_0^{\frac{\pi}{2}} dx\,\Delta(x) = \pi.\sum_1^{\infty}.(-1)^{i-1}A_{(2in)} + \frac{\pi}{2n}.\sum_1^{n}.\Delta\left((2k-1)\frac{\pi}{2n}\right).$$

En sommant cette valeur de $\int_0^{\frac{\pi}{2}} dx\,\Delta(x)$ avec celle conclue de la formule (29) l'on aura

$$(45)\ldots \int_0^{\frac{\pi}{2}} dx\,\Delta(x) = \frac{\pi}{4n}\left\{\frac{1}{2}\Delta(0) + \Delta\left(\frac{\pi}{2n}\right) + \Delta\left(\frac{2\pi}{2n}\right)\ldots + \frac{1}{2}\Delta\left(\frac{\pi}{2}\right)\right\}$$

$$+ \frac{\pi}{4n}\left\{\Delta\left(\frac{\pi}{4n}\right) + \Delta\left(\frac{3\pi}{4n}\right) + \Delta\left(\frac{5\pi}{4n}\right)\ldots + \Delta\left(\frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{4n}\right)\right\}$$

$$- \pi.\sum_1^{\infty} A_{(4in)} \ .$$

Cette formule est applicable à tous les cas pour lesquels on aurait développé $F(x)$ par une série semblable à celle de $\Delta(x)$.

En supposant $k < \pm 1$ et

$$\Delta(x) = (1 - c^2\sin^2 x)^k = A_{(0)} + 2A_{(1)}\cos 2x + 2A_{(2)}\cos 4x + \text{etc.}$$

il conviendrait de calculer les valeurs des coefficiens $A_{(4in)}$ par la formule suivante. Après avoir fait $c = \sin\theta$, $m = 4in$, et

$$G = 1 + \frac{(1+k)}{1}\cdot\frac{k}{m+1}\cdot\frac{\sin^4.\frac{1}{2}\theta}{\cos\theta} - \frac{(1+k)(2+k)}{1.2}\cdot\frac{k(1-k)}{(m+1)(m+2)}\cdot\frac{\sin^8.\frac{1}{2}\theta}{\cos^2\theta}$$

$$+ \frac{(1+k)(2+k)(3+k)}{1.2.3}\cdot\frac{k(1-k)(2-k)}{(m+1)(m+2)(m+3)}\cdot\frac{\sin^{12}.\frac{1}{2}\theta}{\cos^3\theta} - \text{etc.}\ ,$$

l'on aura

$$A_{(m)} = \frac{(-1)^{m+1}\sin(\pi k)}{\pi.2^{m-k}}\left(\frac{\cos\theta}{\cos^2.\frac{1}{2}\theta}\right)^k\left(\text{tang}.\frac{1}{2}\theta\right)^{2m}.\frac{k\Gamma(m-k)\Gamma(1+k).G}{\Gamma(m+1)}\ ;$$

où, suivant la notation de Legendre, les fonctions Γ sont des intégrales définies telles que

$$\Gamma(p) = \int_0^1 dx\left(\text{Log}\frac{1}{x}\right)^{p-1}.$$

Pour adapter cette formule au cas où m est un fort grand nombre, on la remplacera par celle ci ;

$$A_{(m)} = \frac{(-1)^{m+1}\sin(\pi k)}{\pi\sqrt{m}.2^{m-k}}\left(\frac{e}{m}\right)^{k+1}\left[1 - \frac{(k+1)}{m}\right]^m\left(\frac{\cos.\frac{1}{2}\theta}{\cos^2\theta}\right)^k\left(\text{tang}\frac{1}{2}\theta\right)^{2m}Q\ ;$$

où, $m' = m - 1 - k$;

$$Q = G.\frac{R'}{R}\Gamma(1+k) \ ;$$

$$R = 1 + \frac{1}{12.m} + \frac{1}{2(12m)^2} - \frac{139}{30(12m)^3} - \text{etc.} \ ;$$

$$R' = 1 + \frac{1}{12(m-k-1)} + \text{etc.}$$

On sait que

$$\Gamma(1+k) = 1 - Ck + \left(\frac{\pi^2}{12} + \frac{1}{2}C^2\right)k^2 + \text{etc.}$$

en prenant $C = 0,5772156\ldots\ldots$

La série qui détermine le coefficient G deviendra divergente, dès que le rang du terme qui suit l'unité sera plus grand que $\frac{m\cos\theta}{\sin^4.\frac{1}{2}\theta}$; mais on pourra toujours l'employer en la traitant, ainsi que les séries qui donnent R et R' comme séries *demi-convergentes*.

[9] Les formules (36) et (37) sont celles qu'il importe de considérer particulièrement pour notre objet, dans le cas où $x = 0$, $x = \infty$ sont les limites de l'intégration, et que la fonction $F(x)$ est remplacée par $x^3\left\{F\left(\frac{x}{\alpha}\right) - f\left(\frac{x}{\alpha}\right)\right\}$, ou par $x^4\left\{F\left(\frac{x}{\alpha}\right) - f\left(\frac{x}{\alpha}\right)\right\}$; les fonctions $F\left(\frac{x}{\alpha}\right)$, $f\left(\frac{x}{\alpha}\right)$ étant chacune du genre de celles qui décroissent rapidement, comme la fonction de la distance qui représente l'action moléculaire. Alors, si l'on fait $\frac{x}{\alpha} = u$, les fonctions

$$F(u) - f(u) \ ; \quad u\frac{d.\{F(u) - f(u)\}}{du} \ ; \quad u^2\frac{d^2.\{F(u) - f(u)\}}{du^2} \ ; \quad \text{etc.} :$$

auront la propriété de devenir sensiblement nulles ; non seulement pour $u = \infty$, mais aussi pour toute valeur sensible de u. Or en faisant

$$R(u) = F(u) - f(u) \ ; \qquad R'(u) = \frac{d.\{F(u) - f(u)\}}{du} \ ;$$

$$R''(u) = \frac{d^2.\{F(u) - f(u)}{du^2} \ ; \qquad \text{etc.} \ ;$$

et posant ensuite

$$\psi(u) = 24.R'(u) + 36.uR''(u) + 12.u^2R'''(u) + u^3R^{IV}(u) \ ;$$

$$\Pi(u) = 120.R'(u) + 240.uR''(u) + 120.u^2R'''(u) + 10.u^3R^{IV}(u) + u^4R^{V}(u) \ ;$$

la formule (36) donne

$$(I)\ldots\quad \frac{1}{\omega^6}.\sum_1^\infty.x^3R\left(\frac{x}{\alpha}\right)\omega = \frac{R(0)}{120.\omega^3} + \frac{1}{\omega^2}\left(\frac{\alpha}{\omega}\right)^4\int_0^\infty du.u^3R(u)$$

$$+\frac{1}{8\pi^4.\omega^3}.\sum_1^\infty.\left\{\frac{1}{i^4}\int_0^\infty du\,\psi(u)\cos\left(\frac{2i\pi\alpha.u}{\omega}\right)\right\} \ ;$$

et la formule (37) donne

$$(II)\ldots\quad \frac{1}{\omega^6}.\sum_1^\infty.x^4R\left(\frac{x}{\alpha}\right)\omega = -\frac{R'(0)}{252.\alpha} + \frac{1}{\omega}\left(\frac{\alpha}{\omega}\right)^5\int_0^\infty du.u^4R(u)$$

$$-\frac{1}{32.\pi^6}.\sum_1^\infty.\left\{\frac{1}{i^6}\int_0^\infty du\,\Pi(u)\cos\left(\frac{2i\pi\alpha.u}{\omega}\right)\right\} \ .$$

Ici ω représente une ligne de grandeur finie mais insensible; et α est aussi une ligne de longueur insensible, mais extrêmement grande par rapport à ω. Pour fixer les idées, nous entendrons, que ω soit l'intervalle moyen des molécules, et que α soit le rayon extrême de la sphère d'activité sensible d'une molécule sur toutes celles qui l'entourent.

Maintenant, si dans les deux membres de l'équation (II) on remplace $R\left(\frac{x}{\alpha}\right)$ par $\frac{d.R\left(\frac{x}{\alpha}\right)}{dx} = \frac{1}{\alpha}R'\left(\frac{x}{\alpha}\right)$, l'on aura

$$\frac{1}{\omega^6}.\sum_1^\infty.x^4\frac{d.R\left(\frac{x}{\alpha}\right)}{dx}\omega = -\frac{R''(0)}{252.\alpha^2} + \frac{1}{\omega^2}\left(\frac{\alpha}{\omega}\right)^4\int_0^\infty du.u^4R'(u)$$

$$-\frac{1}{32.\pi^6\alpha}.\sum_1^\infty.\left\{\frac{1}{i^6}\int_0^\infty du\,\Pi_{(1)}(u)\cos\left(\frac{2i\pi\alpha.u}{\omega}\right)\right\} \ ;$$

où l'on a fait

$$\Pi_{(1)}(u)=120.R''(u)+240.uR'''(u)+120.u^2R^{IV}(u)+10.u^3R^{V}(u)+u^4R^{VI}(u).$$

En intégrant par parties, l'on a

$$\int_0^\infty du.u^4R^{I}(u)=-4\int_0^\infty du.u^3R(u)\ :$$

donc, en retranchant l'équation précédente de l'équation (I), multipliée par 2, nous aurons

$$\text{(III)}\ldots\ldots\quad \frac{2}{\omega^6}.\sum_1^\infty.x^3R\left(\frac{x}{\alpha}\right)\omega-\frac{1}{\omega^6}.\sum_1^\infty.x^4\frac{d.R\left(\frac{x}{\alpha}\right)}{dx}\omega$$

$$=\frac{R(0)}{60.\omega^2}+\frac{R''(0)}{252.\alpha^2}+\frac{6}{\omega^3}\left(\frac{\alpha}{\omega}\right)^4\int_0^\infty du.u^3R(u)$$

$$+\frac{1}{4\pi^4\omega^2}.\sum_1^\infty.\left\{\frac{1}{i^4}\int_0^\infty du\psi(u)\cos\left(\frac{2i\pi\alpha.u}{\omega}\right)\right\}$$

$$+\frac{1}{32\pi^6\alpha}.\sum_1^\infty.\left\{\frac{1}{i^6}\int_0^\infty du\Pi_{(1)}(u)\cos\left(\frac{2i\pi\alpha.u}{\omega}\right)\right\}.$$

Cette équation nous sera utile par la suite. Actuellement je dois faire remarquer, que le second membre de l'équation (I) se compose de trois termes, qui, analytiquement parlant, sont du même ordre de grandeur: leur différence peut être néanmoins fort grande, puisque, on pourrait avoir, par exemple, $\int_0^\infty du.u^3R(u)=0$, sans avoir $R(0)=0$. De sorte que, il est impossible de réduire, en général, l'intégrale aux différences finies

$$\frac{1}{\omega^6}.\sum_1^\infty.x^3R\left(\frac{x}{\alpha}\right)\omega\ ,$$

à l'intégrale aux différences infiniment petites

$$\frac{1}{\omega^3}\left(\frac{\alpha}{\omega}\right)^4\int_0^\infty du.u^3R(u)\ .$$

Mais, en discutant sous le même point de vue l'équation (II), on reconnaît, que le second et le troisième terme du second membre seront, en général, fort petits relativement au second; ce qui établit une distinction importante entre ce cas et le précédent: car, ici, on peut admettre la conversion immédiate de l'intégrale aux différences finies en une autre aux différences infiniment petites qui lui est sensiblement équivalente; c'est-à-dire l'équation

$$\text{(IV)} \ldots\ldots \quad \frac{1}{\omega^6}.\sum_1^\infty .x^4 R\left(\frac{x}{\alpha}\right)\omega = \frac{1}{\omega}\left(\frac{\alpha}{\omega}\right)^5 \int_0^\infty du.u^4 R(u)$$

$$= \frac{1}{\omega}\left(\frac{\alpha}{\omega}\right)^5 \int_0^\infty du.u^4 \left\{ F(u) - f(u) \right\} .$$

En prenant, par exemple,

$$R(u) = Ae^{-m\frac{x}{\alpha}} - Be^{-m'\frac{x}{\alpha}} ,$$

cette formule donne

$$\frac{1}{\omega^6}.\sum_1^\infty .x^4 R\left(\frac{x}{\alpha}\right)\omega = \frac{24A}{m^5.\omega}\left\{ 1 - \frac{B}{A}\left(\frac{m}{m'}\right)^5 \right\}\left(\frac{\alpha}{\omega}\right)^5 .$$

Et en prenant

$$R(u) = Ae^{-m\frac{x^2}{\alpha^2}} - Be^{-m'\frac{x^2}{\alpha^2}} ,$$

l'on aura

$$\frac{1}{\omega^6}.\sum_1^\infty .x^4 R\left(\frac{x}{\alpha}\right)\omega = \frac{3}{8}.\frac{\sqrt{\pi}}{\omega}\left(\frac{\alpha}{\omega}\right)^5 \frac{A}{m^2.\sqrt{m}}\left\{ 1 - \frac{B}{A}\left(\frac{m}{m'}\right)^{\frac{5}{2}} \right\} .$$

Cette valeur de $R(u)$ donne $R'(0) = 0$, tandis que la précédente donne

$$-\frac{R'(0)}{252.\alpha} = \frac{mA}{252.\alpha}\left(1 - \frac{B}{A}.\frac{m'}{m}\right) .$$

Ces deux résultats offrent une image simple de ce qui a lieu à l'égard de la force répulsive et de la force attractive dont la différence compose l'action moléculaire.

Réflexions sur les intégrales des fonctions qui passent par l'infini entre les limites de l'intégration.

[10] L'exclusion que nous avons donnée à ces intégrales dès le commencement de ce §, est fondée sur la nécessité où l'on est de distinguer à leur égard la quantité qui est la valeur de l'intégrale définie proprement dite de la quantité qui doit être égale à la somme de leurs élémens. C'est ainsi, par exemple, que l'on a $\int \frac{dx}{x^2} = -\frac{1}{x}$; et $\int_{-1}^{+1} \frac{dx}{x^2} = -2$, pour l'intégrale définie, entre les limites $x=-1$, $x=1$. Mais il est manifeste, que l'on ne saurait regarder cette quantité négative, comme la somme des élémens positifs $\frac{dx}{x^2}$. De même, l'intégrale indéfinie

$$\int \frac{dx}{(1-x^2)^2} = \frac{x}{2(1-x^2)} + \frac{1}{4}\operatorname{Log}\left(\frac{x+1}{x-1}\right)$$

donne

$$\int_{-2}^{2} \frac{dx}{(1-x^2)^2} = -\frac{2}{3} + \frac{1}{2}\operatorname{Log} 3 = -0,11736\ldots\ldots;$$

tandis que ce nombre négatif ne peut être égal à la somme des élémens positifs $\frac{dx}{(1-x^2)^2}$, depuis $x=-2$ jusqu'à $x=2$. L'intégrale définie peut être même imaginaire, quoique tous ses élémens soient réels. En voici un exemple. L'intégrale indéfinie

$$\int \frac{dx.x\sin x}{(\cos\theta-\cos x)^2} = -\frac{x}{\cos\theta-\cos x} + \int \frac{dx}{\cos\theta-\cos x}$$

$$= -\frac{x}{\cos\theta-\cos x} + \frac{1}{\sin\theta}\operatorname{Log}\left\{\frac{\cos x\cos\theta+\sin x\sin\theta-1}{\cos\theta-\cos x}\right\}$$

est une fonction de x telle que, en y faisant successivement $x=0$, $x=\pi$, donne

$$\int_{\varepsilon}^{\pi} \frac{dx.x\sin x}{(\cos\theta-\cos x)^2} = -\frac{\pi}{1+\cos\theta} + \frac{\mathrm{Log}(-1)}{\sin\theta} = -\frac{\pi}{1+\cos\theta} - \frac{\pi.\sqrt{-1}}{\sin\theta},$$

c'est-à-dire une quantité imaginaire; ce qui exclut toute idée de sommation des élémens.

Les intégrales

$$\int \frac{dx(1+x^2)}{(1-x^2).\sqrt{1+x^4}}, \qquad \int \frac{dx.\sqrt{1+x^4}}{1-x^4},$$

peuvent être traitées de deux manières qui sont essentiellement différentes. si, avant l'intégration, on remarquait que l'on a:

$$\frac{dx(1+x^2)}{(1-x^2).\sqrt{1+x^4}} = \frac{1}{\sqrt{2}}.\frac{d.\left(\frac{x.\sqrt{2}}{1-x^2}\right)}{\sqrt{1+\left(\frac{x.\sqrt{2}}{1-x^2}\right)^2}} = -\frac{1}{\sqrt{2}}.\frac{d.\left(\frac{x.\sqrt{2}}{x^2-1}\right)}{\sqrt{1+\left(\frac{x.\sqrt{2}}{x^2-1}\right)^2}}.$$

De sorte que, s'il est question de sommer les élémens de la première, depuis $x=0$ jusqu'à une valeur de x plus petite que l'unité, on prendra la formule

$$\overset{x}{S}_{0}.\frac{dx(1+x^2)}{(1-x^2).\sqrt{1+x^4}} = \frac{1}{\sqrt{2}}\mathrm{Log}\left\{\frac{x.\sqrt{2}+\sqrt{1+x^4}}{1-x^2}\right\} = f(x) :$$

mais s'il était question de sommer les élémens, depuis $x=\infty$ jusqu'à une valeur de x plus grande que l'unité, il faudrait employer la formule

$$\overset{x}{S}_{\infty}.\frac{dx(1+x^2)}{(1-x^2).\sqrt{1+x^4}} = -\frac{1}{\sqrt{2}}\mathrm{Log}\left\{\frac{x.\sqrt{2}+\sqrt{1+x^4}}{x^2-1}\right\} = f_1(x).$$

Cependant il est clair que l'on a une quantité imaginaire, soit en prenant $f(a)-f(0)$, soit en prenant $f_1(a)-f_1(0)$ pour l'intégrale définie, lorsque la seconde limite a est une quantité plus grande que l'unité.

C'est aussi ce qui arrive, relativement à la seconde intégrale, en observant que l'on a:

$$2.\sqrt{2}.\frac{dx.\sqrt{1+x^4}}{1-x^4} = \frac{d.\left\{\frac{x.\sqrt{2}}{\sqrt{1+x^4}}\right\}}{1+\left(\frac{x.\sqrt{2}}{\sqrt{1+x^4}}\right)^2} + \frac{d.\left\{\frac{x.\sqrt{2}}{1-x^2}\right\}}{\sqrt{1+\left(\frac{x.\sqrt{2}}{1-x^2}\right)^2}};$$

$$2.\sqrt{2}.\frac{dx.\sqrt{1+x^4}}{1-x^4}=\frac{d.\left\{\frac{x.\sqrt{2}}{\sqrt{1+x^4}}\right\}}{1+\left(\frac{x.\sqrt{2}}{\sqrt{1+x^4}}\right)^2}-\frac{d.\left\{\frac{x.\sqrt{2}}{x^2-1}\right\}}{\sqrt{1+\left(\frac{x.\sqrt{2}}{x^2-1}\right)^2}}\;;$$

ce qui donne, pour toute valeur de $x<1$;

$$\overset{x}{\underset{c}{S}}.\frac{dx.\sqrt{1+x^4}}{1-x^4}$$

$$=\frac{1}{2.\sqrt{2}}\text{arc.}\left[\text{tang}=\frac{x.\sqrt{2}}{\sqrt{1+x^4}}\right]+\frac{1}{2.\sqrt{2}}\text{Log}\left\{\frac{x.\sqrt{2}+\sqrt{1+x^4}}{1-x^2}\right\}\;;$$

et, pour toute valeur de $x>1$;

$$\overset{x}{\underset{\infty}{S}}.\frac{dx.\sqrt{1+x^4}}{1-x^4}$$

$$=\frac{1}{2.\sqrt{2}}\text{arc.}\left[\text{tang}=\frac{x.\sqrt{2}}{\sqrt{1+x^4}}\right]-\frac{1}{2.\sqrt{2}}\text{Log}\left\{\frac{x.\sqrt{2}+\sqrt{1+x^4}}{x^2-1}\right\}.$$

Avant d'aller plus loin je préviens que le signe $\overset{b}{\underset{a}{S}}$ signifie la somme algébrique des élémens infiniment petits, tandis que le signe ordinaire $\int_a^b$ proposé par Fourier, signifie l'intégrale définie prise entre les mêmes limites a et b, telle qu'elle serait donnée par l'intégrale indéfinie.

La nécessité de la distinction entre ces deux quantités est frappante à l'égard de l'intégrale

$$\int\frac{dx.x\sin x}{\cos\theta-\cos x}\;;$$

lorsque les limites sont $x=0$, $x=\pi$; car la première est une quantité réelle ; savoir

$$\overset{\pi}{\underset{0}{S}}.\frac{dx.x\sin x}{\cos\theta-\cos x}=\pi\text{Log}(2+2\cos\theta)\;;$$

et la seconde est une quantité imaginaire; savoir

$$\int_0^\pi\frac{dx.x\sin x}{\cos\theta-\cos x}=\pi\text{Log}(2+2\cos\theta)-\pi\theta.\sqrt{-1}\;.$$

Voici comment on parvient à ces deux conclusions. D'abord, s'il est question de sommer les élémens depuis $x=0$ jusqu'à $x=\pi$, on peut établir l'équation

$$\int_0^{\pi} \frac{dx.x\sin x}{\cos\theta-\cos x} = \int_{\theta}^{\pi} \frac{dx.x\sin x}{\cos\theta-\cos x} - \int_0^{\theta} \frac{dx.x\sin x}{\cos x-\cos\theta} .$$

L'intégration par parties donne

$$\int \frac{dx.x\sin x}{\cos\theta-\cos x} = x\,\mathrm{Log}(\cos\theta-\cos x) - \int dx\,\mathrm{Log}(\cos\theta-\cos x) ;$$

$$-\int \frac{dx.x\sin x}{\cos x-\cos\theta} = x\,\mathrm{Log}(\cos x-\cos\theta) - \int dx\,\mathrm{Log}(\cos x-\cos\theta) ;$$

d'où l'on tire

$$\int_{\theta}^{\pi} \frac{dx.x\sin x}{\cos\theta-\cos x} = \pi\,\mathrm{Log}(1+\cos\theta) - \mathrm{Log}(\cos\theta-\cos\theta) - \int_{\theta}^{\pi} dx.\,\mathrm{Log}(\cos\theta-\cos x) ;$$

$$-\int_0^{\theta} \frac{dx.x\sin x}{\cos x-\cos\theta} = \theta\,\mathrm{Log}(\cos\theta-\cos\theta) - \int_0^{\theta} dx.\,\mathrm{Log}(\cos x-\cos\theta) .$$

Donc, en faisant la somme de ces deux équations, il viendra

$$\int_0^{\pi} \frac{dx.x\sin x}{\cos\theta-\cos x} = \pi\,\mathrm{Log}(1+\cos\theta) - \int_{\theta}^{\pi} dx.\,\mathrm{Log}(\cos\theta-\cos x) - \int_0^{\theta} dx.\,\mathrm{Log}(\cos x-\cos\theta) .$$

Mais $\cos\theta-\cos x = 2\sin\left(\frac{x+\theta}{2}\right)\sin\left(\frac{x-\theta}{2}\right)$; partant

$$\int_0^{\pi} \frac{dx.x\sin x}{\cos\theta-\cos x} = \mathrm{Log}(1+\cos\theta) - (\pi-\theta)\mathrm{Log}\,2 - \theta\,\mathrm{Log}\,2 - \int_{\theta}^{\pi} dx\,\mathrm{Log}.\sin\left(\frac{x+\theta}{2}\right) - \int_{\theta}^{\pi} dx\,\mathrm{Log}.\sin\left(\frac{x-\theta}{2}\right) - \int_0^{\theta} dx\,\mathrm{Log}.\sin\left(\frac{x+\theta}{2}\right) - \int_0^{\theta} dx\,\mathrm{Log}.\sin\left(\frac{\theta-x}{2}\right) ;$$

c'est-a-dire,

$$\int_0^{\pi} \cdot \frac{dx \,.\, x \sin x}{\cos\theta - \cos x} = \pi \operatorname{Log}\left(\frac{1+\cos\theta}{2}\right) - \int_0^{\pi} \cdot dx \operatorname{Log}.\sin\left(\frac{x+\theta}{2}\right)$$

$$- \int_0^{\pi} \cdot dx \operatorname{Log}.\sin\left(\frac{x-\theta}{2}\right) - \int_0^{\theta} \cdot dx \operatorname{Log}.\sin\left(\frac{\theta-x}{2}\right).$$

Les deux arcs $\frac{x-\theta}{2}$, $\frac{\theta-x}{2}$ demeurant positifs pour tous les éléments de ces deux intégrales on peut employer la série connue

$$\operatorname{Log}.\sin\frac{\varphi}{2} = -\operatorname{Log} 2 - \cos\varphi - \frac{1}{2}\cos 2\varphi - \frac{1}{3}\cos 3\varphi - \text{etc.} ;$$

ce qui donnera

$$\int_0^{\pi} \cdot \frac{dx \,.\, x \sin x}{\cos\theta - \cos x} = \pi \operatorname{Log}(2 + 2\cos\theta)$$

$$+ \int_0^{\pi} \cdot dx \left\{ \cos(x+\theta) + \frac{1}{2}\cos(2x+2\theta) + \text{etc.} \right\}$$

$$+ \int_0^{\pi} \cdot dx \left\{ \cos(x-\theta) + \frac{1}{2}\cos(2x-2\theta) + \text{etc.} \right\}$$

$$+ \int_0^{\theta} \cdot dx \left\{ \cos(\theta-x) + \frac{1}{2}\cos(2\theta-2x) + \text{etc.} \right\} ;$$

et comme $\cos(\theta - x) = \cos(x - \theta)$, on peut remplacer cette équation par celle-ci ;

$$\int_0^{\pi} \cdot \frac{dx \,.\, x \sin x}{\cos\theta - \cos x} = \pi \operatorname{Log}(2 + 2\cos\theta)$$

$$+ \int_0^{\pi} \cdot dx \left\{ \cos(x+\theta) + \frac{1}{2}\cos(2x+2\theta) + \text{etc.} \right\}$$

$$+ \int_0^{\pi} \cdot dx \left\{ \cos(x-\theta) + \frac{1}{2}\cos(2x-2\theta) + \text{etc.} \right\} ;$$

de sorte que l'on a

$$\int_0^{\pi} \cdot \frac{dx \,.\, x \sin x}{\cos\theta - \cos x} = \pi \operatorname{Log}(2 + 2\cos\theta)$$

$$+ 2 \cdot \int_0^{\pi} \cdot dx \left\{ \cos x \cos\theta + \frac{1}{2}\cos 2x \cos 2\theta + \text{etc.} \right\} .$$

Chacun des termes de cette dernière série donne une quantité nulle

par la sommation entre les limites o et π : donc l'on a

$$\int_0^{\pi} \frac{dx.x\sin x}{\cos\theta-\cos x}=\pi\,\mathrm{Log}(2+2\cos\theta)\ .$$

Ce résultat réel est conforme à celui trouvé par LEGENDRE en 1817 (Voyez page 208 du second Volume de ses Exerc. de Calc. Intégral). Pour avoir l'intégrale définie entre les mêmes limites, il faut d'abord remarquer, que l'intégrale indéfinie n'existe pas sous forme finie, ni même par des séries délivrées du signe imaginaire. De sorte que le développement de la différentielle s'exécute par le procédé suivant.

Nous avons

$$\frac{2xdx\sin x}{2\cos\theta-2\cos x}=\frac{2xdx\sin x.e^{-\theta.\sqrt{-1}}}{1-2.e^{-\theta.\sqrt{-1}}\cos x+e^{-2\theta.\sqrt{-1}}}\ .$$

$$=\frac{2xdx\sin x(\cos\theta-\sin\theta.\sqrt{-1})}{1-2\cos x(\cos\theta-\sin\theta.\sqrt{-1})+(\cos\theta-\sin\theta.\sqrt{-1})^2}\ .$$

Donc en développant le second membre, l'on aura

$$\frac{xdx\sin x}{\cos\theta-\cos x}=$$

$$2xdx(\sin x\cos\theta+\sin 2x\cos 2\theta+\sin 3x\sin 3\theta+\text{etc.})$$

$$-\sqrt{-1}.2xdx(\sin x\sin\theta+\sin 2x\sin 2\theta+\sin 3x\sin 3\theta+\text{etc.})\ .$$

Pour plus de simplicité, je représente le second membre de cette équation par $2xdxP-\sqrt{-1}.2xdx.Q$. Or l'on a

$$\int 2xdxP=2\cos\theta(\sin x-x\cos x)+\frac{2\cos 2\theta}{4}(\sin 2x-2x\cos 2x)$$

$$+\frac{2\cos 3\theta}{9}(\sin 3x-3x\cos 3x)+\text{etc.}\ ;$$

$$\int 2xdxQ=2\sin\theta(\sin x-x\cos x)+\frac{2\sin 2\theta}{4}(\sin 2x-2x\cos 2x)$$

$$+\frac{2\sin 3x}{9}(\sin 3x-3x\cos 3x)+\text{etc.}\ ;$$

et par conséquent

$$f(x)=\int\frac{dx.x\sin x}{\cos\theta-\cos x}=\Pi(x)+x\Pi'(x)\ ,$$

où l'on a fait ;

$$\Pi(x)=2(\cos\theta-\sqrt{-1}.\sin\theta)\sin x+\frac{2}{4}(\cos 2\theta-\sqrt{-1}.\sin 2\theta)\sin 2x$$
$$+\frac{2}{9}(\cos 3\theta-\sqrt{-1}.\sin 3\theta)\sin 3x+\text{etc.}\ ;$$

$$\Pi'(x)=-2(\cos\theta-\sqrt{-1}.\sin\theta)\cos x-\frac{2}{2}(\cos 2\theta-\sqrt{-1}.\sin 2\theta)\cos 2x$$
$$-\frac{2}{3}(\cos 3\theta-\sqrt{-1}.\sin 3\theta)\cos 3x-\text{etc.}$$

Mais la série connue

$$\text{Log}(1-2p\cos x+p^2)=-2p\cos x-\frac{2}{2}p^2\cos 2x-\frac{2}{3}p^3\cos 3x-\text{etc.}\ ,$$

en y faisant $p=e^{-\theta.\sqrt{-1}}$, donne

$$\Pi'(x)=\text{Log}\left(1-2.e^{-\theta.\sqrt{-1}}\cos x+e^{-2\theta.\sqrt{-1}}\right)\ ;$$

partant nous avons

$$f(x)=\int\frac{dx.x\sin x}{\cos\theta-\cos x}=\Pi(x)+x\,\text{Log}\left\{1-2.e^{-\theta.\sqrt{-1}}\cos x+e^{-2\theta\sqrt{-1}}\right\}\ .$$

Cela posé, si l'on fait $x=0$, $x=\pi$, l'on aura $\Pi(0)=0$, $\Pi(\pi)=0$, et

$$\int_0^\pi\frac{dx.x\sin x}{\cos\theta-\cos x}=f(\pi)-f(0)=2\pi\,\text{Log}\left(1-e^{-\theta.\sqrt{-1}}\right\}$$
$$=\pi\,\text{Log}(2+2\cos\theta)-\pi\theta.\sqrt{-1}\ .$$

Cette quantité imaginaire est celle trouvée par Poisson en 1820 (Voyez page 327 du 18ème Cahier du Journal de l'École Polytechnique). Mais cela ne présente aucune contradiction, si l'on observe, que le résultat réel de Legendre fournit la somme algébrique des élémens (qui est ici la différence finie entre deux quantités infinies) et que le résultat imaginaire fournit l'intégrale définie, formée d'après l'intégrale indéfinie.

En appliquant cette manière de voir à l'intégrale

$$\int\frac{dx}{1-x^2}=\frac{1}{2}\,\text{Log}\left(\frac{x+1}{x-1}\right)\ ,$$

on comprendra que l'on a

$$\int_0^\infty \frac{dx}{1-x^2} = \frac{1}{2}\mathrm{Log}\,1 - \frac{1}{2}\mathrm{Log}\,(-1) = -\frac{(2i+1)}{2}\pi.\sqrt{-1}\ ,$$

i étant un nombre entier quelconque. Mais s'il est question de sommer les élémens $\frac{dx}{1-x^2}$ depuis $x=0$ jusqu'à $x=\infty$, il faudra partager la sommation en deux parties, en écrivant d'abord l'équation

$$\overset{\infty}{S}_0 \cdot \frac{dx}{1-x^2} = \overset{1}{S}_0 \cdot \frac{dx}{1-x^2} + \overset{\infty}{S}_1 \cdot \frac{dx}{1-x^2}\ ;$$

ensuite il faudra évaluer la première de ces deux sommes par la fonction de x, $\frac{1}{2}\mathrm{Log}\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$, ce qui donne

$$\overset{1}{S}_0 \cdot \frac{dx}{1-x^2} = \frac{1}{2}\mathrm{Log}\left(\frac{2}{0}\right) - \frac{1}{2}\mathrm{Log}\,(1) = \frac{1}{2}\mathrm{Log}\,2 - \frac{1}{2}\mathrm{Log}.0\ ;$$

et la seconde somme par la fonction de x, $\frac{1}{2}\mathrm{Log}\left(\frac{x+1}{x-1}\right)$, ce qui donne

$$\overset{\infty}{S}_1 \cdot \frac{dx}{1-x^2} = \frac{1}{2}\mathrm{Log}\,1 - \frac{1}{2}\mathrm{Log}\left(\frac{2}{0}\right) = -\frac{1}{2}\mathrm{Log}\,2 + \frac{1}{2}\mathrm{Log}.0\ .$$

Or il est clair, que la réunion de ces deux quantités fournit l'équation

$$\overset{\infty}{S}_0 \cdot \frac{dx}{1-x^2} = 0\ ,$$

qui conduit à plusieurs résultats remarquables. L'équation

$$\int \frac{dx}{(1-x^2)^2} = \frac{x}{2(1-x^2)} + \frac{1}{2}\cdot\int \frac{dx}{1-x^2}\ ,$$

donne

$$\int_0^\infty \frac{dx}{(1-x^2)^2} = \frac{1}{2}\cdot\int_0^\infty \frac{dx}{1-x^2} = -\frac{(2i+1)}{4}\pi.\sqrt{-1}\ .$$

Mais la somme des élémens doit être calculée d'après l'équation

$$\int_0^{\infty} \frac{dx}{(1-x^2)^2} = \int_0^{1} \frac{dx}{(1-x^2)^2} + \int_1^{\infty} \frac{dx}{(1-x^2)^2} ,$$

et il est facile de démontrer que cette quantité est infinie. Pour cela j'observe, que ω étant une très-petite fraction, l'on a

$$\int_0^{1-\omega} \frac{dx}{(1-x^2)^2} = \frac{1-\omega}{2\{1-(1-\omega)^2\}} + \frac{1}{4}\operatorname{Log}\left\{\frac{1+(1-\omega)}{1-(1-\omega)}\right\} ;$$

$$\int_{1+\omega}^{\infty} \frac{dx}{(1-x^2)^2} = -\frac{(1+\omega)}{2\{1-(1+\omega)^2\}} + \frac{1}{4}\operatorname{Log}\left\{\frac{(1+\omega)+1}{(1+\omega)-1}\right\} .$$

La somme de ces deux quantités étant

$$\frac{1}{4\omega}\left\{\frac{1-\omega}{1-\frac{\omega}{2}} + \frac{1+\omega}{1+\frac{\omega}{2}}\right\} + \frac{1}{4}\operatorname{Log}\left(\frac{4-\omega^2}{\omega^2}\right) ,$$

devient, en la développant suivant les puissances de ω ;

$$\frac{1}{4\omega}(2-\omega^2+\text{etc.}) + \frac{1}{2}\operatorname{Log}\left(\frac{2}{\omega}\right) - \frac{1}{4}\left(\frac{\omega^4}{4}+\text{etc.}\right) :$$

donc en faisant $\omega=0$, il est clair que l'on a l'infini. C'est en vertu de l'équation $\int_0^{\infty} \frac{dx}{1-x^2} = 0$, que l'on a aussi ;

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{d\varphi}{\cos^2\theta - \sin^2\varphi} = 0 .$$

Car nous avons

$$\int \frac{d\varphi}{\cos^2\theta - \sin^2\varphi} = \frac{1}{\sin\theta.\cos\theta} \int \frac{d.(\operatorname{tang}\varphi.\operatorname{tang}\theta)}{1-(\operatorname{tang}\varphi.\operatorname{tang}\theta)^2} :$$

donc en posant $x=\operatorname{tang}\varphi.\operatorname{tang}\theta$, les limites de x seront $x=0$, $x=\infty$; ce qui donnera (en supposant $\theta<\frac{\pi}{2}$)

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{d\varphi}{\cos^2\theta - \sin^2\varphi} = \frac{1}{\sin\theta.\cos\theta} \int_0^{\infty} \frac{dx}{1-x^2} = 0 :$$

Ces exemples suffisent pour faire voir de quelle manière on doit traiter, en général, les intégrales des fonctions qui passent par l'infini.

[11] Il y a une autre circonstance qui exige une attention particulière: c'est celle, où tous les élémens d'une intégrale définie deviennent nuls en donnant une valeur particulière à une des quantités constantes qui entrent dans la différentielle. C'est de quoi l'intégrale définie

$$\frac{1}{2a}\cdot\int_{-a}^{a}\frac{(1-p^2)f(x)dx}{1-2p\cos.\frac{\pi(m-x)}{a}+p^2}\;;$$

où p est une quantité constante, et m une autre quantité constante dont la valeur est comprise entre $-a$ et $+a$, offre un exemple connu. Sans rien statuer sur les trois quantités a, p, m, il est certain, que le résultat de cette intégration doit être une fonction de ces trois paramètres. Mais si l'on demande ce que devient cette fonction en y faisant $p=1$, on se tromperait en répondant qu'elle devient égale à zéro, parceque l'on a alors $1-p^2=0$: car on démontre, que sa véritable valeur est $f(m)$. De plus on démontre, que si $m=a$, ou $m=-a$, on doit prendre $\frac{1}{2}f(a)+\frac{1}{2}f(-a)$ pour la valeur de l'intégrale définie.

L'intégrale double

$$u=\frac{1}{4\pi}\cdot\int_{0}^{\pi}d\theta'\int_{0}^{2\pi}\frac{d\omega'\sin\theta'.(r^2-a^2)f(\theta',\omega',\theta,\omega)}{(r^2-2ar.\cos\varphi+a^2)^{\frac{3}{2}}}\;;$$

où

$$\cos\varphi=\cos\theta.\cos\theta'+\sin\theta.\sin\theta'.\cos(\omega-\omega')\;,$$

et, θ, ω, $r>a$, sont des quantités constantes, présente un phénomène analytique analogue. En effet, le résultat des deux intégrations serait une fonction de ces mêmes quatre constantes, qui, dans le cas de $r=a$ devient égale à $\frac{1}{a}f(\theta,\omega,\theta,\omega)$: de sorte qu'il suffit de remplacer θ' par θ, ω' par ω, dans la fonction donnée $f(\theta',\omega',\theta,\omega)$ pour former immédiatement la valeur de cette intégrale. Le raisonnement que l'on fait pour établir ce résultat, démontre aussi que

$$\frac{1}{a^{2-k}}f(\theta,\omega,\theta,\omega)$$

doit être la valeur de l'intégrale double

$$\frac{k}{\pi \cdot 2^{1+k}} \int_0^{\pi} d\theta' \int_0^{2\pi} \frac{d\omega' \sin\theta' (r^2 - a^2) f(\theta', \omega', \theta, \omega)}{(r^2 - 2ar \cdot \cos\varphi + a^2)^{1+\frac{k}{2}}} ,$$

pourvu que k soit une constante quelconque positive et que l'on ait $r > a$.

L'ensemble de ces discussions est propre à faire sentir qu'il faut souvent employer des considérations fort délicates, si l'on veut évaluer avec justesse les intégrales définies dont les élémens présentent des singularités. Car, ces mêmes singularités sont capables d'introduire dans l'intégrale *indéfinie* des facteurs qui peuvent modifier et même changer complètement les aperçus fondés sur des estimations qui ne sont pas en harmonie avec les principes légitimes du Calcul Intégral.

[12] Pour fortifier cet avertissement je ferai observer, que la théorie de l'attraction des sphéroïdes peu différens de la sphère offre l'exemple d'une espèce de paradoxe de calcul intégral qui exige encore une explication, même après celle exposée par LAGRANGE dans le 15ème Cahier du Journal de l'École Polytechnique (pages 57-67) et commentée par LAPLACE dans le 5ème Volume de la Mécanique Céleste (pages 25-27).

En désignant par αu la somme des molécules de la couche qui constitue la différence du sphéroïde et de la sphère, divisées, respectivement, par leur distance au point extérieur attiré; et par $a(1 + \alpha y)$ le rayon vecteur de la surface du sphéroïde, l'on a, en coordonnées polaires;

$$u = a^3 \int_0^{\pi} d\theta' \int_0^{2\pi} \frac{y' d\omega' \sin\theta'}{\sqrt{r^2 - 2ar \cdot \cos\varphi + a^2}} ;$$

$$\cos\varphi = \cos\theta \cdot \cos\theta' + \sin\theta \cdot \sin\theta' \cos(\omega - \omega') .$$

Cette expression de u étant différentiée par rapport à r, donne

$$\frac{du}{dr} = -a^3 \int_0^{\pi} d\theta' \int_0^{2\pi} \frac{y' d\omega' \sin\theta' (r - a\cos\varphi)}{(r^2 - 2ar \cdot \cos\varphi + a^2)^{\frac{3}{2}}} .$$

Sans exécuter ni l'une ni l'autre de ces deux intégrales définies doubles, en laissant arbitraire la distance r du point attiré au centre de gravité du sphéroïde, on pourrait se faire illusion, et croire, que, dans

le cas particulier de $r=a$, l'on a l'équation

$$a\frac{du}{dr}=-\frac{u}{2},$$

ainsi que cela résulte de la simple inspection des deux fonctions, qui, après avoir fait $r=a$, demeurent soumises au double signe intégral. Et certes cette conséquence serait fautive, comme on peut le démontrer *a priori* en exécutant d'abord la double intégration, avant de différentier par rapport à r. Pour cela, il faut imaginer la fonction y' des deux variables θ', ω' développée suivant la série $Y'^{(0)}+Y'^{(1)}+Y'^{(2)}+\text{etc.}$; où $Y'^{(0)}$, $Y'^{(1)}$, etc. sont les fonctions dont les propriétés principales ont été découvertes par Legendre et Laplace. En vertu de ces propriétés on sait que (le point attiré étant extérieur au sphéroïde) l'on a

$$u=4\pi a^3\left\{\frac{Y^{(0)}}{r}+Y^{(1)}\frac{a}{3r^2}+Y^{(2)}\frac{a^2}{5r^3}+Y^{(3)}\frac{a^3}{7r^4}+\text{etc.}\right\};$$

où $Y^{(0)}$, $Y^{(1)}$, $Y^{(2)}$ etc. sont les valeurs de $Y'^{(0)}$, $Y'^{(1)}$, etc. après avoir remplacé θ' par θ, et ω' par ω.

Il suit de là, que nous avons explicitement;

$$\frac{du}{dr}=-4\pi a^3\left\{\frac{Y^{(0)}}{r^2}+Y^{(1)}\frac{2a}{3r^3}+Y^{(2)}\frac{3a^2}{5r^4}+Y^{(3)}\frac{4a^3}{7r^5}+\text{etc.}\right\};$$

et par conséquent

$$a\frac{du}{dr}+\frac{u}{2}=-2\pi a^3\left\{\frac{Y^{(0)}}{r}+Y^{(1)}\frac{a}{r^2}+Y^{(2)}\frac{a^2}{r^3}+Y^{(3)}\frac{a^3}{r^4}+\text{etc.}\right\}$$

$$-4\pi a^3\left(\frac{a}{r}-1\right)\left\{\begin{array}{l}\cdot\ \dfrac{Y^{(0)}}{r}+\dfrac{2}{3}\cdot\dfrac{a}{r^2}Y^{(1)}+\dfrac{3}{5}\cdot\dfrac{a^2}{r^3}Y^{(2)}\\[2ex] +\dfrac{4}{7}\cdot\dfrac{a^3}{r^4}Y^{(3)}+\text{etc.}\end{array}\right\}.$$

Or il est clair que, en faisant $r=a$, cette équation donne

$$a\frac{du}{dr}+\frac{u}{2}=-2\pi a^2\left\{Y^{(0)}+Y^{(1)}+Y^{(2)}+\text{etc.}\right\}=-2\pi a^2 y\ ;$$

et non $a\dfrac{du}{dr}+\dfrac{u}{2}=0$, comme on l'avait d'abord conclu avant d'exécuter la double intégration.

Pour expliquer à quoi tient cette discordance il faut observer que l'on a, identiquement,

$$a(r-a.\cos\varphi)=\frac{1}{2}(r^2-2ar.\cos\varphi+a^2)+a(r-a)\cos\varphi-\frac{1}{2}(r-a)^2\ ;$$

et que par conséquent l'expression primitive de $\frac{du}{dr}$ peut, en général, être écrite ainsi; savoir

$$\frac{du}{dr}=-\frac{a^2}{2}.\int_0^{\pi}\int_0^{2\pi}\frac{y'd\theta'd\omega'\sin\theta'}{\sqrt{r^2-2ar.\cos\varphi+a^2}}$$

$$-a^3(r-a)\int_0^{\pi}\int_0^{2\pi}\frac{y'd\theta'd\omega'\sin\theta'\cos\varphi}{(r^2-2ar.\cos\varphi+a^2)^{\frac{3}{2}}}$$

$$+\frac{a^2}{2}(r-a)^2\int_0^{\pi}\int_0^{2\pi}\frac{y'd\theta'd\omega'\sin\theta'}{(r^2-2ar.\cos\varphi+a^2)^{\frac{3}{2}}}\ .$$

Maintenant, si l'on fait $r=a$, le second terme de cette expression ne devient pas égal à zéro, parceque l'intégration détruit le facteur extérieur $(r-a)$. En effet; soit pour plus de simplicité,

$$T=\int_0^{\pi}\int_0^{2\pi}\frac{y'd\theta'd\omega'\sin\theta'\cos\varphi}{(r^2-2ar.\cos\varphi+a^2)^{\frac{3}{2}}}\ ;$$

où $y'=f(\theta',\omega',\theta,\omega)$. Les trois coordonnées x'', y'', z'' d'un point quelconque de la surface du sphéroïde sont exprimées par

$$x''=a(1+\alpha y')\cos\theta'\ ;$$

$$y''=a(1+\alpha y')\sin\theta'\cos\omega'\ ;\qquad z''=a(1+\alpha y')\sin\theta'\sin\omega'\ .$$

Mais en prenant la ligne r pour axe des x, et le plan incliné de l'angle ω pour celui des xy, les nouvelles coordonnées du même point seront

$$x_1''=a(1+\alpha y')\cos\varphi\ ;$$

$$y_1''=a(1+\alpha y')\sin\varphi\cos\psi\ ;\qquad z_1''=a(1+\alpha y')\sin\varphi\sin\psi\ .$$

Donc, d'après les formules de la transformation des coordonnées, nous avons

$$\cos\theta' = \cos\varphi.\cos\theta + \sin\varphi.\sin\theta\cos\psi \ ;$$

$$\sin\theta'\cos\omega' = \cos\varphi\sin\theta\cos\omega + \sin\varphi\{\cos\psi.\cos\theta.\cos\omega + \sin\psi.\sin\omega\} \ ;$$

$$\sin\theta'.\sin\omega' = -\cos\varphi\sin\theta.\sin\omega - \sin\varphi\{\cos\psi.\cos\theta\sin\omega - \sin\psi\cos\omega\} \ ;$$

ce qui revient à regarder y' comme une fonction des nouvelles variables φ et ψ. On doit donc, suivant le principe de la transformation des intégrales doubles, remplacer l'élément primitif $d\theta' d\omega' \sin\theta'$ par $d\varphi d\psi \sin\varphi$. Alors l'on a

$$T = \int_0^{\pi}\int_0^{2\pi} \frac{y_1' d\varphi d\psi \sin\varphi\cos\varphi}{(r^2 - 2ar.\cos\varphi + a^2)^{\frac{3}{2}}} \ ;$$

y_1' désignant la valeur que prend la fonction y', après en avoir éliminé les variables primitives θ', ω' et introduit les variables φ et ψ. Or en faisant

$$U = \int \frac{d\varphi \sin\varphi\cos\varphi}{(r^2 - 2ar.\cos\varphi + a^2)^{\frac{3}{2}}} = -\frac{(r^2 + a^2 - ar.\cos\varphi)}{a^2 r^2.\sqrt{r^2 - 2ar.\cos\varphi + a^2}} \ ,$$

l'intégration par parties donne

$$\int y_1' dU = y_1' U - \int \frac{dy_1'}{d\varphi} U d\varphi \ .$$

Donc, en nommant $Y'_{(0)}$, $Y'_{(1)}$ la valeur que prend la fonction y_1' en y faisant successivement $\varphi = 0$, $\varphi = 180^\circ$, nous aurons

$$T = \frac{2\pi Y'_{(0)}(r^2 + a^2 - ar)}{a^2 r^2 (r - a)} - 2\pi Y'_{(1)} \frac{(r^2 + a^2 + ar)}{a^2 r^2 (r + a)}$$

$$+ \int_0^{2\pi} d\psi \int_0^{\pi} d\varphi \frac{dy_1'}{d\varphi} . \frac{(r^2 + a^2 - ar.\cos\varphi)}{a^2 r^2.\sqrt{r^2 - 2ar.\cos\varphi + a^2}} \ .$$

En multipliant cette valeur de T par $-a^2(r - a)$, il est clair, que le second terme de l'expression précédente de $\frac{du}{dr}$ donne le terme

$$-\frac{2\pi a(r^2+a^2-ar)}{r^2}\,Y'_{(\omega)}\,,$$

qui ne devient pas nul en y faisant $r=a$. On voit donc que l'on a, en général,

$$\frac{du}{dr}=-\frac{2\pi a(r^2+a^2-ar)}{r^2}\,Y'_{(\omega)}+(r-a)Q$$

$$-\frac{a^2}{2}\cdot\int_0^{\pi}\int_0^{2\pi}\frac{y'd\theta'd\omega'\sin\theta'}{\sqrt{r^2-2ar.\cos\varphi+a^2}}\,;$$

où Q désigne une fonction composée de termes qui ne peuvent pas acquérir le diviseur $r-a$. Donc, en faisant $r=a$, cette équation donne

$$a\frac{du}{dr}+\frac{u}{2}=-2\pi a^2.\,Y'_{(\omega)}\,.$$

Et comme en faisant $\varphi=0$, l'on a

$$\cos\theta'=\cos\theta\;;\quad \sin\theta'\cos\omega'=\sin\theta\cos\omega\;;\quad \sin\theta'.\sin\omega'=\sin\theta.\sin\omega\;;$$

il est manifeste que la quantité désignée par $Y'_{(\omega)}$ est précisément égale à celle, qui, d'abord, avait été représentée par y.

De cette manière on démontre *a priori* que l'équation

$$\frac{du}{dr}=-\frac{a}{2.\sqrt{2}}\cdot\int_0^{\pi}\int_0^{2\pi}\frac{y'd\theta'd\omega'\sin\theta'}{\sqrt{1-\cos\theta'}}$$

rappelée par LAGRANGE (Voyez page 59 du Volume cité) est incomplète, et il n'est plus question d'expliquer un paradoxe, mais seulement de rétablir l'existence d'un terme que l'on croyait nul avant d'avoir mis en évidence tous les facteurs qui concourent à sa formation.

Cette démonstration exige de modifier plusieurs points relatifs à la théorie de la figure de la Terre exposée dans le XI$^{\text{ème}}$ Livre de la Mécanique Céleste. Mais je m'occuperai de ce sujet dans un autre Mémoire.

§ II.

Conditions analytiques pour l'équilibre d'une masse fluide, dans son intérieur, déduites de la théorie des forces moléculaires.

[1] Soit, en général, dans l'état d'équilibre de la masse fluide,

$$(1) \quad \ldots\ldots\ldots \quad \varepsilon = \varphi(x, y, z)$$

l'expression de l'intervalle *moyen* entre deux molécules au point M, déterminé par les coordonnées x, y, z. La véritable connexion entre cet intervalle et la densité du fluide, que je désignerai par ρ, doit être conçue en ce sens. Soit $dxdydz = v$ un volume différentiel de la masse : ce volume contiendra un nombre immense de molécules, dont les masses individuelles peuvent être égales ou inégales, et leur distribution dans le volume v peut être régulière ou irrégulière. Désignons par k le nombre de ces molécules, et par

$$v_1 m_1 , \; v_2 m_2 , \; v_3 m_3 , \; v_4 m_4 \ldots\ldots\ldots v_k m_k$$

leurs masses respectives. Quelle que soit la petitesse du volume occupé par chacune de ces masses, nous le désignons par

$$v_1 , \; v_2 , \; v_3 , \; v_4 \ldots\ldots\ldots v_k ,$$

et la quantité ρ étant la masse comprise sous l'unité de volume sera celle qui est définie par l'équation

$$(2) \quad \ldots\ldots\ldots \quad \rho = \frac{v_1 m_1 + v_2 m_2 + v_3 m_3 \ldots\ldots\ldots + v_k m_k}{v} .$$

Les intervalles entre les centres de gravité de deux volumes quelconques consécutifs v_i, v_{i+1}, seront inégaux, mathématiquement parlant : mais en divisant le volume v par le nombre k des molécules qui le remplissent avec les *pores* (ou espaces vides de matière pondérable), le quotient

sera encore une quantité de trois dimensions que l'on peut assimiler à un cube dont le côté aurait une longueur ε, de grandeur finie et insensible, qui a été nommée par Poisson *intervalle moyen des molécules*. De sorte que si l'on écrit l'équation

$$(3) \ldots\ldots\ldots \qquad \frac{v}{k} = \varepsilon^3 ,$$

on aura, par sa combinaison avec l'équation (2);

$$(4) \ldots\ldots\ldots \qquad \varepsilon = \sqrt[3]{\frac{v_1 m_1 + v_2 m_2 + v_3 m_3 \ldots\ldots\ldots + v_k m_k}{k.\rho}} .$$

Le second membre de cette équation sera une quantité variable avec la position du point M dans l'intérieur de la masse fluide, que l'on peut concevoir exprimée par le produit d'un facteur constant A et d'un autre facteur variable $f(x, y, z)$. Mais, pour plus de simplicité, l'on écrit $\varepsilon = Af(x, y, z) = \varphi(x, y, z)$. Il est impossible de séparer les différentes quantités qui composent la valeur de ε dans le second membre de l'équation (4); mais on conçoit, que rien n'empêche de la supposer équivalente à celle qui est représentée par le second membre de l'équation (1).

Cela posé, nous nommerons r' la ligne droite de longueur insensible, qui joint le point M avec un autre point M', dont les coordonnées sont x', y', z', placé dans la sphère d'activité des molécules qui agissent sur le point M. Nous supposons les points M et M' situés dans l'intérieur de la masse fluide à une distance sensible, soit de sa surface libre, soit des parois qui la renferment, afin de n'avoir pas à considérer, de prime abord, les circonstances particulières, qui, près de ces surfaces, modifient l'action des forces moléculaires.

[2] Puisque la masse fluide n'*est pas continue;* mais un amas de molécules disjointes, on doit exprimer la distance $MM' = r'$ par la somme des intervalles moyens ε, ε_1, ε_2, ε_3, $\ldots\ldots\ldots \varepsilon_{n-1}$ que l'on obtient en appliquant la formule (1) aux n intervalles *inégaux*, qui composent la distance r' de manière que l'on a;

$$(5) \ldots\ldots\ldots \qquad r' = \varepsilon + \varepsilon_1 + \varepsilon_2 + \varepsilon_3 + \varepsilon_4 \ldots\ldots\ldots + \varepsilon_{n-1} .$$

Or, en nommant λ, λ', λ'' les angles que la ligne r' fait avec trois axes menés par le point M respectivement parallèles aux axes fixes des coordonnées, l'on a;

$$\varepsilon_1 = \varphi\left(x+\varepsilon.\cos\lambda,\quad y+\varepsilon.\cos\lambda',\quad z+\varepsilon.\cos\lambda''\right);$$

$$\varepsilon_2 = \varphi\left(x+(\varepsilon+\varepsilon_1)\cos\lambda,\quad y+(\varepsilon+\varepsilon_1)\cos\lambda',\quad z+(\varepsilon+\varepsilon_1)\cos\lambda''\right):$$

$$\varepsilon_3 = \varphi\left(x+(\varepsilon+\varepsilon_1+\varepsilon_2)\cos\lambda,\quad y+(\varepsilon+\varepsilon_1+\varepsilon_2)\cos\lambda',\quad z+(\varepsilon+\varepsilon_1+\varepsilon_2)\cos\lambda''\right):$$

. . . . . .

. . . . . .

$$\varepsilon_{n-1} = \varphi\left(x+(\varepsilon+\varepsilon_1+\varepsilon_2 \ldots\ldots\ldots +\varepsilon_{n-2})\cos\lambda\right.,$$
$$\left.\quad y+(\varepsilon+\varepsilon_1+\varepsilon_2 \ldots\ldots\ldots +\varepsilon_{n-2})\cos\lambda'\right.,$$
$$\left.\quad z+(\varepsilon+\varepsilon_1+\varepsilon_2 \ldots\ldots\ldots +\varepsilon_{n-2})\cos\lambda''\right).$$

La petitesse de ces différens accroissemens de x, y, z permet de développer ces fonctions en négligeant leurs carrés et leurs produits. Alors, si l'on fait, pour plus de simplicité,

$$(6)\ \ldots\ldots\ldots\quad q = \frac{d\varepsilon}{dx}\cos\lambda + \frac{d\varepsilon}{dy}\cos\lambda' + \frac{d\varepsilon}{dz}\cos\lambda'',$$

nous avons

$$\varepsilon_1 = \varepsilon + q.\varepsilon\ ;\qquad \varepsilon_2 = \varepsilon + q(\varepsilon+\varepsilon_1)\ ;\qquad \varepsilon_3 = \varepsilon + q(\varepsilon+\varepsilon_1+\varepsilon_2)\ ;$$

$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ \varepsilon_{n-1} = \varepsilon + q(\varepsilon+\varepsilon_1+\varepsilon_2 \ldots\ldots\ldots +\varepsilon_{n-2})\ ;$$

et par conséquent

$$r' = n.\varepsilon + q\left\{\varepsilon+(\varepsilon+\varepsilon_1)+(\varepsilon+\varepsilon_1+\varepsilon_2)\ldots\ldots\ldots+(\varepsilon+\varepsilon_1+\varepsilon_2\ldots+\varepsilon_{n-2})\right\}.$$

Mais, à cause de la petitesse du facteur q, on peut faire

$$\varepsilon_1 = \varepsilon_2 = \varepsilon_3 \ldots\ldots\ldots = \varepsilon_{n-2} = \varepsilon$$

dans le second membre de cette expression de r', ce qui donne

$$r' = n.\varepsilon + q\left(\varepsilon+2\varepsilon+3\varepsilon+4\varepsilon \ldots\ldots\ldots+(n-1)\varepsilon\right):$$

ou bien

$$(7)\ \ldots\ldots\ldots\quad r' = n.\varepsilon + \frac{n(n-1)}{2}\varepsilon.q = n.\varepsilon\left\{1+\left(\frac{n-1}{2}\right)q\right\}.$$

Maintenant, si l'on fait

(8) ..... $r = n.\varepsilon$,

l'on aura

(9) ..... $r' = r + \frac{r(r-\varepsilon)}{2\varepsilon} q$.

Pour peu que le nombre n soit grand, il est clair que l'on peut réduire le facteur $r-\varepsilon$ à r, et alors nous avons

(10) ..... $r' = r + \frac{r^2 q}{2\varepsilon}$.

Il est vrai que, par là, on néglige la quantité $-\frac{rq}{2}$, qui est du même ordre de grandeur que le produit $r.\varepsilon$. Mais je ferai voir plus loin (*) que, en vertu du facteur variable q, la substitution de r^2 au lieu du produit $r(r-\varepsilon)$ ne saurait altérer les résultats définitifs.

En substituant pour q sa valeur, l'on a donc

(11) ..... $r' = r + \frac{r^2}{2\varepsilon}\left\{\frac{d\varepsilon}{dx}\cos\lambda + \frac{d\varepsilon}{dy}\cos\lambda' + \frac{d\varepsilon}{dz}\cos\lambda''\right\}$.

Telle est, en ayant égard à la variété des intervalles moyens, l'expression analytique de la distance qui sépare de la molécule M une autre molécule M' capable d'exercer sur elle l'action moléculaire. Il faut supposer, que le rang $n^{ième}$ occupé par la molécule M' est fort grand, si l'on veut que la différence $r'-r$ soit une quantité appréciable. Par la formule (11) il est manifeste que tous les rayons r' d'une même surface sphérique, décrite du point M comme centre, subissent des contractions ou des dilatations différentes qui varient avec leur direction dans l'espace, puisque les quantités r, ε, $\frac{d\varepsilon}{dx}$, $\frac{d\varepsilon}{dy}$, $\frac{d\varepsilon}{dz}$ sont les mêmes à l'égard de tous ces rayons, et que les quantités $\cos\lambda$, $\cos\lambda'$, $\cos\lambda''$ sont variables. Cette propriété des fluides parfaits, exprimée par l'équation (11), est inhérente à l'hypothèse que l'on fait sur leur constitution intime, qui consiste à les regarder comme un amas de molécules irrégulièrement distribuées; mais de telle manière que leur intervalle moyen demeure toujours le même en tous sens autour d'une même molécule, quelles que

(*) Voyez le N° (12)

soient d'ailleurs les forces extérieures qui maintiennent la masse fluide dans un état d'équilibre.

En désignant par ε' l'intervalle moyen ε_n qui a lieu entre la molécule M' et la suivante, nous avons

$$\varepsilon' = \varepsilon + q(\varepsilon + \varepsilon_1 + \varepsilon_2 + \varepsilon_3 \ldots\ldots + \varepsilon_{n-1}) :$$

mais, ici, comme dans le cas précédent, on peut faire dans le second terme $\varepsilon_1 = \varepsilon_2 = \varepsilon_3 \ldots\ldots = \varepsilon_{n-1} = \varepsilon$, à cause de la petitesse du facteur q; partant

$$\varepsilon' = \varepsilon + n.\varepsilon.q = \varepsilon + rq \ ;$$

ou bien

$$(12) \ldots\ldots \qquad \varepsilon' = \varepsilon + r\left\{\frac{d\varepsilon}{dx}\cos\lambda + \frac{d\varepsilon}{dy}\cos\lambda' + \frac{d\varepsilon}{dz}\cos\lambda''\right\} .$$

Au lieu des trois angles λ, λ', λ'' il conviendra souvent d'employer les formules

$$(13) \ldots\ldots \quad \left\{\cos\lambda = \sin\theta\cos\psi \ ; \quad \cos\lambda' = \sin\theta.\sin\psi \ ; \quad \cos\lambda'' = \cos\theta\right\} \ ;$$

où ψ détermine la direction de la projection de la ligne r' sur le plan parallèle à celui des xy; et θ l'angle que la même ligne fait avec l'axe des z.

[3] Considérons maintenant la force, ou action moléculaire, par laquelle la molécule M' agit sur la molécule M. Le rayon de la sphère d'activité de cette force, que je nomme F, doit être considéré comme très-grand, comparativement à l'intervalle ou espace vide qui sépare les molécules. Dans le sens le plus étendu, l'expression de F est une fonction des sept variables r', x, y, z, x', y', z' que je représente par

$$F = \Pi(r', x, y, z, x', y', z') \ .$$

En effet; la force F doit être une fonction de la distance r', du pouvoir attractif qui émane des masses des deux molécules, et du pouvoir répulsif qui émane de la quantité de calorique qui enveloppe chacune des deux molécules, et s'attache à leur surface sans se disséminer dans les pores. Or, la distance r' et les masses peuvent être les mêmes, sans que pour cela la quantité de calorique soit aussi la même, et alors la dissemblance d'action est exprimée par les termes qui contiennent les coordonnées des centres de gravité x, y, z; x', y', z' des deux masses M et M'.

C'est ce qui aurait lieu dans une masse fluide, ayant par tout la même température, mais où le calorique latent, qui constitue une espèce d'atmosphère autour de chaque molécule, serait différent.

Si l'on considérait d'abord l'action de M sur M' on aurait, par les mêmes raisons,

$$F = \Pi(r', x', y', z', x, y, z) .$$

Ces deux expressions de F devant être identiques, afin que l'action soit egale à la réaction, il faut que Π soit une fonction des variables, qui ait la propriété de demeurer invariable par la permutation de x, y, z en x', y', z'; et réciproquement. Or, en écrivant $\overline{x}+(x'-\overline{x})$, $\overline{y}+(y'-\overline{y})$, $\overline{z}+(z'-\overline{z})$ au lieu de x', y', z', et développant ensuite suivant les puissances de $x'-\overline{x}$, $y'-\overline{y}$, $z'-\overline{z}$, l'on a, en négligeant les carrés et les produits de ces différences;

$$F = \Pi(r', x, y, z, \overline{x}, \overline{y}, \overline{z}) + (x'-\overline{x})\frac{d\Pi}{d\overline{x}} + (y'-\overline{y})\frac{d\Pi}{d\overline{y}} + (z'-\overline{z})\frac{d\Pi}{d\overline{z}} .$$

Actuellement, si nous faisons $\overline{x}=x$, $\overline{y}=y$, $\overline{z}=z$, les différences partielles $\frac{d\Pi}{d\overline{x}}$, $\frac{d\Pi}{d\overline{y}}$, $\frac{d\Pi}{d\overline{z}}$ deviennent, respectivement, $\frac{d\Pi}{dx}$, $\frac{d\Pi}{dy}$, $\frac{d\Pi}{dz}$. Mais comme, par là, on fait disparaître toute distinction entre les deux fonctions

$$\Pi(r', x, y, z, x, y, z) , \qquad \Pi(r', x, y, z, \overline{x}, \overline{y}, \overline{z}) ,$$

il faudra éluder la nécessité de cette distinction en écrivant

$$\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{d\Pi}{dx}\right) , \ \frac{1}{2}\cdot\left(\frac{d\Pi}{dy}\right) , \ \frac{1}{2}\cdot\left(\frac{d\Pi}{dz}\right) , \text{ au lieu de } \frac{d\Pi}{d\overline{x}} , \ \frac{d\Pi}{d\overline{y}} , \ \frac{d\Pi}{d\overline{z}} ,$$

sous la condition de ne pas faire varier les x, y, z renfermés tacitement dans l'expression de la ligne r'. C'est ce qui devient tout-à-fait clair en supposant, par exemple, que la fonction Π soit de la forme

$$\Pi\left(r', \ x^m+\overset{m}{\overline{x}} , \ y^p+\overset{p}{\overline{y}} , \ z^k+\overset{k}{\overline{z}}\right) .$$

Il suit de là que nous avons

$$(14)\ \ldots F=\Pi(r', x, y, z, x, y, z)$$

$$+\frac{1}{2}(x'-x)\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)+\frac{1}{2}(y'-y)\left(\frac{d\Pi}{dy}\right)+\frac{1}{2}(z'-z)\left(\frac{d\Pi}{dz}\right);$$

mais, pour plus de simplicité, nous écrirons seulement $\Pi(r', x, y, z)$, au lieu de $\Pi(r', x, y, z, x, y, z)$; ce qui ne peut avoir aucun inconvénient, maintenant que nos idées sont tout-à-fait claires sur l'interprétation générale de la fonction Π.

[1] Cela posé si l'on remplace r' par $r+(r'-r)$, l'on aura

$$\Pi(r', x, y, z)=\Pi(r, x, y, z)+(r'-r)\left(\frac{d\Pi}{dr}\right);$$

donc, en négligeant les produits $(x'-x)(r'-r)$, $(y'-y)(r'-r)$, $(z'-z)(r'-r)$ qui sont (conformément à l'équation (10)) des quantités du troisième ordre, l'on obtient l'équation

$$(15)\ \ldots F=\Pi+(r'-r)\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)$$

$$+\frac{1}{2}(x'-x)\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)+\frac{1}{2}(y'-y)\left(\frac{d\Pi}{dy}\right)+\frac{1}{2}(z'-z)\left(\frac{d\Pi}{dz}\right),$$

où Π contient la ligne $r=n.\varepsilon$ au lieu de r'.

Maintenant j'observe que l'on a

$$x'-x=r'\cos\lambda=\left[r+(r'-r)\right]\cos\lambda,$$

$$y'-y=r'\cos\lambda'=\left[r+(r'-r)\right]\cos\lambda',$$

$$z'-z=r'\cos\lambda''=\left[r+(r'-r)\right]\cos\lambda'';$$

donc, en substituant ces valeurs, nous avons

$$F=\Pi+\frac{r}{2}\left\{\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)\cos\lambda+\left(\frac{d\Pi}{dy}\right)\cos\lambda'+\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)\cos\lambda''\right\}$$

$$+(r'-r)\left\{\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)+\frac{1}{2}.\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)\cos\lambda+\frac{1}{2}.\left(\frac{d\Pi}{dy}\right)\cos\lambda'+\frac{1}{2}.\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)\cos\lambda''\right\};$$

mais à cause de $r=n.\varepsilon$, l'on a

$$\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)=\frac{1}{n}\cdot\left(\frac{d\Pi}{d\varepsilon}\right)=\frac{\varepsilon}{r}\cdot\left(\frac{d\Pi}{d\varepsilon}\right)\ ;$$

et en vertu de l'équation (11) ;

$$r'-r=\frac{r^2}{2\varepsilon}\cdot\left\{\frac{d\varepsilon}{dx}\cos\lambda+\frac{d\varepsilon}{dy}\cos\lambda'+\frac{d\varepsilon}{dz}\cos\lambda''\right\}\ ;$$

donc cette expression de F revient à dire, que

$$\begin{aligned}F=\Pi&+\frac{r}{2}\cdot\left\{\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)+\left(\frac{d\Pi}{d\varepsilon}\right)\cdot\frac{d\varepsilon}{dx}\right\}\cos\lambda\\&+\frac{r}{2}\cdot\left\{\left(\frac{d\Pi}{dy}\right)+\left(\frac{d\Pi}{d\varepsilon}\right)\cdot\frac{d\varepsilon}{dy}\right\}\cos\lambda'\\&+\frac{r}{2}\cdot\left\{\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)+\left(\frac{d\Pi}{d\varepsilon}\right)\cdot\frac{d\varepsilon}{dz}\right\}\cos\lambda''\\&+\frac{r^2q}{4\varepsilon}\cdot\left\{\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)\cos\lambda+\left(\frac{d\Pi}{dy}\right)\cos\lambda'+\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)\cos\lambda''\right\}\ .\end{aligned}$$

Le binome $\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)+\left(\frac{d\Pi}{d\varepsilon}\right)\cdot\frac{d\varepsilon}{dx}$ est évidemment la différence partielle de la fonction $\Pi(r,x,y,z)=\Pi(n.\varepsilon,x,y,z)$ prise en faisant varier à la fois les x qu'elle renferme explicitement, et ceux renfermés dans la fonction $\varepsilon=\varphi(x,y,z)$: donc en supprimant les parenthèses rondes, et sous-entendant, que

$$(16)\ \ldots\ldots\ldots\ \begin{cases}\dfrac{d\Pi}{dx}=\left(\dfrac{d\Pi}{dx}\right)+\left(\dfrac{d\Pi}{d\varepsilon}\right)\cdot\dfrac{d\varepsilon}{dx}\ ;\\[2ex]\dfrac{d\Pi}{dy}=\left(\dfrac{d\Pi}{dy}\right)+\left(\dfrac{d\Pi}{d\varepsilon}\right)\cdot\dfrac{d\varepsilon}{dy}\ ;\\[2ex]\dfrac{d\Pi}{dz}=\left(\dfrac{d\Pi}{dz}\right)+\left(\dfrac{d\Pi}{d\varepsilon}\right)\cdot\dfrac{d\varepsilon}{dz}\ ;\end{cases}$$

l'on aura

$$\begin{aligned}(17)\ \ldots\ldots\ F=\Pi&+\frac{r}{2}\cdot\left\{\frac{d\Pi}{dx}\cos\lambda+\frac{d\Pi}{dy}\cos\lambda'+\frac{d\Pi}{dz}\cos\lambda''\right\}\\&+\frac{r^2q}{4\varepsilon}\cdot\left\{\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)\cos\lambda+\left(\frac{d\Pi}{dy}\right)\cos\lambda'+\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)\cos\lambda''\right\}\ .\end{aligned}$$

[5] S'il était nécessaire de comprendre dans l'expression de la force élémentaire F les termes de l'ordre du carré des différences $x'-x$, $y'-y$, $z'-z$, il faudrait, conformément au théorème de Taylor et à la symétrie de cette fonction, ajouter dans le second membre de l'équation (17) une autre partie que je désignerai par δF: et il est assez clair que l'on a

$$(18)\ldots \delta F = \frac{(x'-x)^2}{4}\cdot\left(\frac{d^2\Pi}{dx^2}\right) + \frac{(y'-y)^2}{4}\cdot\left(\frac{d^2\Pi}{dy^2}\right) + \frac{(z'-z)^2}{4}\cdot\left(\frac{d^2\Pi}{dz^2}\right)$$
$$+ \frac{(x'-x)(y'-y)}{2}\cdot\left(\frac{d^2\Pi}{dx\,dy}\right) + \frac{(x'-x)(z'-z)}{2}\cdot\left(\frac{d^2\Pi}{dx\,dz}\right)$$
$$+ \frac{(y'-y)(z'-z)}{2}\cdot\left(\frac{d^2\Pi}{dy\,dz}\right).$$

Sous le point de vue théorique la considération de ces termes ne doit pas être omise, lorsque, par une transformation des coordonnées on fait entrer dans la valeur de $z'-z$ des termes du second ordre comparables aux quantités $(x'-x)^2$, $(y'-y)^2$, etc. Dans la recherche qui fait le sujet de ce §, on verra que l'intégration fait disparaître la totalité de ces termes; mais comme cette destruction est loin d'être évidente *a priori*, il importe de la démontrer d'une manière incontestable. Pour éviter, ou du moins diminuer la complication inhérente à la fonction δF, je vais continuer l'exposition de cette analyse sans en tenir compte, et je me réserve de discuter les termes qu'elle donne, là, où son association aux autres termes du même ordre deviendra absolument nécessaire, pour compléter les démonstrations ou les résultats définitifs.

[6] La force élémentaire F subit une modification, lorsqu'il est question de l'appliquer à des élémens différentiels. Voici en quoi elle consiste. Décrivons du point M comme centre, avec l'unité pour rayon, une surface sphérique, et désignons par ω une très-petite portion de cette surface au point où elle est rencontrée par le rayon r' prolongé. Il est clair que $\frac{\omega r'^2}{\varepsilon'^2}$ sera le nombre des molécules distribuées sur l'élément correspondant de la surface sphérique, concentrique à la première, qui a un rayon égal à la distance r' entre les deux molécules M et M'. Or on peut supposer, sans erreur sensible, égales entr'elles toutes les forces qui émanent de ces molécules pour agir sur la molécule M;

et, de plus, on peut admettre que leur direction est la même, et confondue avec celle de la ligne r', déterminée par les trois angles λ, λ', λ''. Donc, en observant que, d'après les équations (10) et (12), l'on a

$$\frac{r'}{\varepsilon'} = \frac{r}{\varepsilon}\left(\frac{1+\frac{rq}{2\varepsilon}}{1+\frac{rq}{\varepsilon}}\right),$$

et par conséquent (en négligeant le carré de q)

$$(19)\ \ldots\ldots\ldots \qquad \frac{r'^2}{\varepsilon'^2} = \frac{r^2}{\varepsilon^2} - \frac{r^3 q}{\varepsilon^3},$$

si l'on fait

$$(20)\ \ldots\ldots\ldots \qquad F_1 = F\frac{r'^2\omega}{\varepsilon'^2},$$

nous aurons, à l'aide de la formule (17);

$$(21)\ldots\ F_1 = \Pi\frac{r^2}{\varepsilon^2}\omega - \frac{\Pi r^3 q\omega}{\varepsilon^3} + \frac{\omega r^3}{2\varepsilon^2}\left(1-\frac{rq}{\varepsilon}\right)\left\{\frac{d\Pi}{dx}\cos\lambda + \frac{d\Pi}{dy}\cos\lambda' + \frac{d\Pi}{dz}\cos\lambda''\right\} + \frac{\omega r^4 q}{4\varepsilon^3}\left(1-\frac{rq}{\varepsilon}\right)\left\{\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)\cos\lambda + \left(\frac{d\Pi}{dy}\right)\cos\lambda' + \left(\frac{d\Pi}{dz}\right)\cos\lambda''\right\},$$

pour l'expression analytique de la force F_1 avec laquelle l'ensemble des molécules distribuées sur l'élément superficiel $\omega r'^2$ agit sur la molécule M.

[7] La force F_1, dépendante de la nature des particules et de leur quantité de chaleur, est fort différente, soit par la forme, soit par ses propriétés intrinsèques, de la force indépendante de la nature des corps, que la matière exerce à de grandes distances. Même, la force développée par des fils métalliques parcourus par l'électricité voltaïque, n'est pas comparable à celle de l'action moléculaire sous le rapport de la rapidité du décroissement avec la distance. Mais, au point de vue purement analytique, il est intéressant de rapprocher de la force F_1 celle (que je nommerai V_1) qui se développe entre deux élémens ds et ds' de deux fils métalliques appartenans à deux courbes quelconques, et parcourus par l'électricité voltaïque. On sait que la force V_1, dirigée suivant la ligne r' qui joint leurs milieux M et M', est variable avec r' et avec la

direction des élémens ds, ds' dans l'espace; et que son expression en fonction des coordonnées est telle que l'on a;

$$F_1 = -\frac{ii'ds.ds'}{r^2}.T + \frac{3.ii'ds.ds'}{r^4}.UU' ;$$

après avoir fait;

$$T = \frac{dx}{ds}.\frac{dx'}{ds'} + \frac{dy}{ds}.\frac{dy'}{ds'} + \frac{dz}{ds}.\frac{dz'}{ds'} ;$$

$$U = (x-x')\frac{dx}{ds} + (y-y')\frac{dy}{ds} + (z-z')\frac{dz}{ds} ;$$

$$U' = (x-x')\frac{dx'}{ds'} + (y-y')\frac{dy'}{ds'} + (z-z')\frac{dz'}{ds'} ;$$

i et i' étant les coefficiens qui mesurent l'intensité relative aux élémens ds et ds' (*). Et comme par les équations des deux courbes auxquelles ces élémens appartiennent, on peut concevoir que l'on a

$$x = f_1(s) , \qquad y = f_2(s) , \qquad z = f_3(s) ,$$

$$x' = \varphi_1(s') , \qquad y' = \varphi_2(s') , \qquad z' = \varphi_3(s') ,$$

il est clair que l'expression de F_1 est réductible à la forme

$$F_1 = \frac{ii'dx.dx'}{r^2}\psi_1(x, x') + \frac{ii'dx.dx'}{r^4}\psi_2(x, x') ,$$

où ψ_1 et ψ_2 sont des fonctions symétriques. Mais, je le répète, ce rapprochement ne saurait avoir aucune connexion avec les conditions de l'équilibre des fluides; j'ai seulement voulu indiquer comment l'universalité du langage algébrique peut embrasser des phénomènes dont la source est très-différente.

[8] Les trois composantes rectangulaires de la force F_1 étant

$$-F_1\cos\lambda , \qquad -F_1\cos\lambda' , \qquad -F_1\cos\lambda'' ,$$

si l'on désigne par X', Y', Z' leurs résultantes, provenant de l'action totale des molécules qui entourent la molécule M, l'on aura

(*) Voyez pages 33, 34, 35 et 60 de la Théorie des Phénomènes Électro-Dynamiques par AMPERE.

$$(22)\ \ldots\ldots\ldots\ \begin{cases} X' = -\overline{\Sigma}.F_1\cos\lambda\ , \\ Y' = -\overline{\Sigma}.F_1\cos\lambda'\ , \\ Z' = -\overline{\Sigma}.F_1\cos\lambda''\ ; \end{cases}$$

où le signe $\overline{\Sigma}$ indique que la sommation doit être étendue à toutes les molécules comprises dans la sphère d'activité dont le rayon est un très-grand multiple de l'intervalle moyen désigné par ε. Il faut se rappeler, que ces forces, ainsi écrites, seront positives ou négatives suivant qu'elles tendront à augmenter ou à diminuer les coordonnées x, y, z.

Cette sommation, relativement aux élémens $\omega = \sin\theta d\theta d\psi$ de l'entière surface sphérique, peut être faite avec le calcul intégral ordinaire. Les limites par rapport à ψ sont $\psi = 0^\circ$, $\psi = 360^\circ$; et celles de θ sont $\theta = 0^\circ$, $\theta = 180^\circ$. En considérant d'abord le seul premier terme $\frac{\Pi.r^2\omega}{\varepsilon^2}$ du second membre de l'équation (21), l'on a

$$\overline{\Sigma}.\frac{\Pi r^2\omega.\cos\lambda}{\varepsilon^2} = \overline{\Sigma}.\frac{\Pi r^2}{\varepsilon^2}.\int_0^{\pi} d\theta\sin^2\theta\int_0^{2\pi} d\psi\cos\psi\ ;$$

$$\overline{\Sigma}.\frac{\Pi r^2\omega.\cos\lambda'}{\varepsilon^2} = \overline{\Sigma}.\frac{\Pi r^2}{\varepsilon^2}.\int_0^{\pi} d\theta\sin^2\theta\int_0^{2\pi} d\psi\sin\psi\ ;$$

$$\overline{\Sigma}.\frac{\Pi r^2\omega.\cos\lambda''}{\varepsilon^2} = \overline{\Sigma}.\frac{\Pi r^2}{\varepsilon^2}.\int_0^{\pi} d\theta\sin\theta\cos\theta\int_0^{2\pi} d\psi\ .$$

Mais ces quantités sont chacune égale à zéro : donc la résultante de l'action moléculaire naît de la différence qu'il y a entre F_1 et $\frac{r^2\omega}{\varepsilon^2}\Pi(r, x, y, z)$. De sorte que la suppression immédiate du terme $\frac{\Pi r^2\omega}{\varepsilon^2}$ dans l'expression de la force F_1 serait une erreur de raisonnement; mais n'en produirait aucune dans celle des forces X', Y', Z'.

En considérant le second terme de la force F_1 l'on aura dans l'expression de X' la quantité

$$\bar{\Sigma}.\frac{\Pi r^3 q\cos\lambda.\omega}{\varepsilon^3}= \bar{\Sigma}.\frac{\Pi r^3}{\varepsilon^2}.\frac{d\varepsilon}{\varepsilon dx}.\int_0^{\pi} d\theta\sin^3\theta\int_0^{2\pi} d\psi\cos^2\psi$$

$$+\bar{\Sigma}.\frac{\Pi r^3}{\varepsilon^2}.\frac{d\varepsilon}{\varepsilon dy}.\int_0^{\pi} d\theta\sin^3\theta\int_0^{2\pi} d\psi\sin\psi\cos\psi$$

$$+\bar{\Sigma}.\frac{\Pi r^3}{\varepsilon^2}.\frac{d\varepsilon}{\varepsilon dz}.\int_0^{\pi} d\theta\sin^2\theta\cos\theta\int_0^{2\pi} d\psi\cos\psi\ .$$

Or il est clair, que cette équation se réduit à dire, que

$$\bar{\Sigma}.\frac{\Pi r^3 q\cos\lambda.\omega}{\varepsilon^3}=\frac{4\pi}{3}.\bar{\Sigma}.\frac{\Pi r^3}{\varepsilon^2}.\frac{d\varepsilon}{\varepsilon dx}\ ,$$

puisque l'intégration rend nul le second et le troisième terme. On démontre de la même manière, que

$$\bar{\Sigma}.\frac{\Pi r^3 q\cos\lambda'.\omega}{\varepsilon^3}=\frac{4\pi}{3}.\bar{\Sigma}.\frac{\Pi r^3}{\varepsilon^2}.\frac{d\varepsilon}{\varepsilon dy}\ ,$$

$$\bar{\Sigma}.\frac{\Pi r^3 q\cos\lambda''.\omega}{\varepsilon^3}=\frac{4\pi}{3}.\bar{\Sigma}.\frac{\Pi r^3}{\varepsilon^2}.\frac{d\varepsilon}{\varepsilon dz}\ .$$

La première partie du troisième terme de F_1 donne, dans X', les quantités

$$-\bar{\Sigma}.\frac{r^3}{2\varepsilon^3}\cos^2\lambda\frac{d\Pi}{dx}.\omega$$

$$=-\bar{\Sigma}.\frac{r^3}{2\varepsilon^3}.\frac{d\Pi}{dx}.\int_0^{\pi} d\theta\sin^3\theta\int_0^{2\pi} d\psi\cos^2\psi=-\frac{2\pi}{3}.\bar{\Sigma}.\frac{r^3}{\varepsilon^3}.\frac{d\Pi}{dx}\ ;$$

$$-\bar{\Sigma}.\frac{r^3}{2\varepsilon^3}\cos\lambda\cos\lambda'\frac{d\Pi}{dy}.\omega$$

$$=-\bar{\Sigma}.\frac{r^3}{2\varepsilon^3}.\frac{d\Pi}{dy}.\int_0^{\pi} d\theta\sin^3\theta\int_0^{2\pi} d\psi\sin\psi\cos\psi=0\ ;$$

$$-\bar{\Sigma}.\frac{r^3}{2\varepsilon^3}\cos\lambda\cos\lambda''\frac{d\Pi}{dz}.\omega$$

$$=-\bar{\Sigma}.\frac{r^3}{2\varepsilon^3}.\frac{d\Pi}{dz}.\int_0^{\pi} d\theta\sin^2\theta\cos\theta\int_0^{2\pi} d\psi\cos\psi=0\ .$$

Les termes analogues de Y' sont;

$$-\bar{\Sigma}.\frac{r^3}{2\varepsilon^2}\cos\lambda\cos\lambda'\frac{d\Pi}{dx}.\omega=0\ ;$$

$$-\bar{\Sigma}.\frac{r^3}{2\varepsilon^2}\cos^2\lambda'\frac{d\Pi}{dy}.\omega=-\frac{2\pi}{3}.\bar{\Sigma}.\frac{r^3}{\varepsilon^2}.\frac{d\Pi}{dy}\ ;$$

$$-\bar{\Sigma}.\frac{r^3}{2\varepsilon^2}\cos\lambda'\cos\lambda''\frac{d\Pi}{dz}.\omega=0\ ;$$

et ceux de Z' sont

$$-\bar{\Sigma}.\frac{r^3}{2\varepsilon^2}\cos\lambda\cos\lambda''\frac{d\Pi}{dx}.\omega=0\ ;$$

$$-\bar{\Sigma}.\frac{r^3}{2\varepsilon^2}\cos\lambda'\cos\lambda''\frac{d\Pi}{dy}.\omega=0\ ;$$

$$-\bar{\Sigma}.\frac{r^3}{2\varepsilon^2}\cos^2\lambda''\frac{d\Pi}{dz}.\omega=-\frac{2\pi}{3}.\bar{\Sigma}.\frac{r^3}{\varepsilon^2}.\frac{d\Pi}{dz}\ .$$

En substituant ces valeurs, et conservant sous le signe $\bar{\Sigma}$ les termes multipliés par $\frac{\omega r^4 q}{2\varepsilon^3}$, ainsi que ceux multipliés par $\frac{\omega r^5 q^2}{4\varepsilon^4}$, les formules (21), (22), et les équations (16), donnent

$$X'=\frac{2\pi}{3}.\bar{\Sigma}.\left\{\frac{2\Pi r^3}{\varepsilon^2}.\frac{d\varepsilon}{\varepsilon dx}-\frac{r^3}{\varepsilon^2}.\frac{d\Pi}{dx}\right\}$$

$$+\bar{\Sigma}.\frac{r^4 q\omega}{2\varepsilon^3}.\left\{\begin{array}{l}\left[\left(\frac{d\Pi}{d\varepsilon}\right).\frac{d\varepsilon}{dx}+\frac{1}{2}.\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)\right]\cos^2\lambda\\ +\left[\left(\frac{d\Pi}{d\varepsilon}\right).\frac{d\varepsilon}{dy}+\frac{1}{2}.\left(\frac{d\Pi}{dy}\right)\right]\cos\lambda\cos\lambda'\\ +\left[\left(\frac{d\Pi}{d\varepsilon}\right).\frac{d\varepsilon}{dz}+\frac{1}{2}.\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)\right]\cos\lambda\cos\lambda''\end{array}\right\}$$

$$+\bar{\Sigma}.\frac{r^5 q^2\omega}{4\varepsilon^4}.\left\{\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)\cos^2\lambda+\left(\frac{d\Pi}{dy}\right)\cos\lambda\cos\lambda'+\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)\cos\lambda\cos\lambda''\right\}\ .$$

Mais en remplaçant q par sa valeur, donnée par les équations (6) et (13), nous avons

$$\bar{\Sigma}.\omega q.\cos^2\lambda = \frac{d\varepsilon}{dx}.\int_0^{\pi} d\theta \sin^4\theta \int_0^{2\pi} d\psi \cos^3\psi$$

$$+ \frac{d\varepsilon}{dy}.\int_0^{\pi} d\theta \sin^4\theta \int_0^{2\pi} d\psi \sin\psi \cos^2\psi$$

$$+ \frac{d\varepsilon}{dz}.\int_0^{\pi} d\theta \sin^3\theta \cos\theta \int_0^{2\pi} d\psi \cos^2\psi \ :$$

donc les coefficiens de $\frac{d\varepsilon}{dx}$, $\frac{d\varepsilon}{dy}$, $\frac{d\varepsilon}{dz}$, sont absolument nuls, ce qui fournit l'équation

$$\bar{\Sigma}.\omega q.\cos^2\lambda = 0 \ .$$

On démontre de la même manière, que

$$\bar{\Sigma}.\omega q.\cos\lambda\cos\lambda' = 0 \ , \qquad \bar{\Sigma}.\omega q.\cos\lambda\cos\lambda'' = 0 \ .$$

Ainsi l'expression précédente de X' se réduit à celle-ci; savoir

$$X' = -\frac{2\pi}{3}.\bar{\Sigma}.r^3 \frac{d.\left[\frac{\Pi}{\varepsilon^3}\right]}{dx}$$

$$+ \bar{\Sigma}.\frac{\omega r^5 q^2}{4\varepsilon^4}.\left\{\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)\cos^2\lambda + \left(\frac{d\Pi}{dy}\right)\cos\lambda\cos\lambda' + \left(\frac{d\Pi}{dz}\right)\cos\lambda\cos\lambda''\right\},$$

où $\frac{d.\left[\frac{\Pi}{\varepsilon^3}\right]}{dx}$ représente la différence particlle, prise par rapport à x, de $\frac{\Pi}{\varepsilon^3} = \frac{\Pi(n.\varepsilon, x, y, z)}{\varepsilon^3}$, en faisant varier tous les x que cette fonction renferme soit explicitement, soit implicitement dans $\varepsilon = \varphi(x, y, z)$.

Remarquons maintenant que $\frac{r^5 q^2}{\varepsilon^4} = \frac{r^3}{\varepsilon^3}.\left(\frac{r^2 q}{r\varepsilon}\right)^2$, et que l'équation (10) donne $r' = r\left(1 + \frac{r^2 q}{2r\varepsilon}\right)$. Or il est clair, que cette valeur de r' nous autorise à regarder le rapport $\frac{r^2 q}{r\varepsilon}$ comme une fraction très-petite; et que par conséquent toute quantité de la forme $\frac{\omega r^3}{\varepsilon^3}.U$ devient beaucoup plus

petite lorsqu'elle est multipliée par le facteur $\left(\frac{r^2 q}{r\varepsilon}\right)^2 = \frac{r^2 q^2}{\varepsilon^2}$. Il suit de là, que nous pouvons regarder le second terme de cette expression de X' né des termes de la forme $\frac{\omega r^3}{\varepsilon^2} U$ qui se trouvent dans l'expression de la force F_1 fournie par l'équation (21), comme très-petit comparativement au premier. Ainsi l'on peut, sans erreur sensible, réduire l'expression précédente de X' à

$$X' = -\frac{2\pi}{3} . \bar{\Sigma} . r^3 \frac{d.\left[\frac{\Pi}{\varepsilon^3}\right]}{dx} ,$$

ce qui revient à négliger des quantités du troisième ordre. Il est clair, qu'en appliquant un raisonnement tout-à-fait semblable aux valeurs de Y', Z' on les réduira à

$$Y' = -\frac{2\pi}{3} . \bar{\Sigma} . r^3 \frac{d.\left[\frac{\Pi}{\varepsilon^3}\right]}{dy} ;$$

$$Z' = -\frac{2\pi}{3} . \bar{\Sigma} . r^3 \frac{d.\left[\frac{\Pi}{\varepsilon^3}\right]}{dz} .$$

La partie δF de F qui est donnée par l'équation (18), produit dans F_1 le terme $\frac{r^3\omega}{\varepsilon^2} . \delta F$, où il suffit de faire

$$x' - x = r\cos\lambda , \qquad y' - y = r\cos\lambda' , \qquad z' - z = r\cos\lambda'' .$$

Donc en désignant par $\delta X'$, $\delta Y'$, $\delta Z'$ la partie additionnelle correspondante de X', Y', Z' l'on a

$$\delta X' = -\frac{1}{4} . \bar{\Sigma} . \frac{r^4\omega}{\varepsilon^2} . \left\{ \left(\frac{d^3\Pi}{dx^3}\right) \cos^3\lambda + \left(\frac{d^3\Pi}{dy^3}\right) \cos\lambda \cos^2\lambda' + \left(\frac{d^3\Pi}{dz^3}\right) \cos\lambda \cos^2\lambda'' \right\}$$

$$- \frac{1}{2} . \bar{\Sigma} . \frac{r^4\omega}{\varepsilon^2} . \left\{ \begin{array}{r} \left(\frac{d^3\Pi}{dx\,dy}\right) \cos^2\lambda \cos\lambda' + \left(\frac{d^3\Pi}{dx\,dz}\right) \cos^2\lambda \cos\lambda'' \\ + \left(\frac{d^3\Pi}{dy\,dz}\right) \cos\lambda \cos\lambda' \cos\lambda'' \end{array} \right\} .$$

Mais nous avons

$$\overline{\lambda}.\omega\cos^3\lambda = \int_0^{\pi} d\theta \sin^4\theta \int_0^{2\pi} d\psi \cos^3\psi = 0 \ ;$$

$$\overline{\lambda}.\omega\cos^2\lambda'.\cos\lambda = \int_0^{\pi} d\theta \sin^4\theta \int_0^{2\pi} d\psi \sin^2\psi\cos\psi = 0 \ ;$$

$$\overline{\lambda}.\omega\cos^2\lambda''.\cos\lambda = \int_0^{\pi} d\theta \cos^2\theta\sin^2\theta \int_0^{2\pi} d\psi \cos\psi = 0 \ ;$$

$$\overline{\lambda}.\omega\cos^2\lambda.\cos\lambda' = \int_0^{\pi} d\theta \sin^4\theta \int_0^{2\pi} d\psi \cos^2\psi\sin\psi = 0 \ ;$$

$$\overline{\lambda}.\omega\cos^2\lambda.\cos\lambda'' = \int_0^{\pi} d\theta \sin^3\theta\cos\theta \int_0^{2\pi} d\psi \cos^2\psi = 0 \ ;$$

$$\overline{\lambda}.\omega\cos\lambda.\cos\lambda'.\cos\lambda'' = \int_0^{\pi} d\theta \sin^3\theta\cos\theta \int_0^{2\pi} d\psi \cos\psi\sin\psi = 0 \ .$$

Ainsi il est manifeste que l'on a $\delta X' = 0$: et que l'on peut démontrer de la même manière que

$$\delta Y' = 0 \ , \qquad \delta Z' = 0 \ .$$

L'anéantissement de ces termes prouve que les valeurs de X', Y', Z' que nous venons de trouver sont réellement exactes jusqu'aux quantités du second ordre inclusivement; ce qui fait disparaître tous les doutes que l'on pourrait élever, en objectant que le second terme de l'équation $r' = r + \frac{r^2 q}{2\varepsilon}$ étant du second ordre, il fallait aussi avoir égard aux quantités multipliées par $(x'-x)^2$, $(y'-y)^2$, etc. qui sont du même ordre de grandeur.

Le résultat que nous trouvons pour les forces X', Y', Z' est donc absolument le même que celui que l'on aurait obtenu d'une manière beaucoup plus expéditive en réduisant d'abord l'expression de la force élémentaire F, à celle-ci ;

$$F_1 = -\frac{\Pi r^3 q\omega}{\varepsilon^3} + \frac{r^3\omega}{2\varepsilon^3}\cdot\left\{\frac{d\Pi}{dx}\cos\lambda + \frac{d\Pi}{dy}\cos\lambda' + \frac{d\Pi}{dz}\cos\lambda''\right\};$$

c'est-à-dire aux seuls termes qui doivent leur existence à la variabilité de l'intervalle moyen $\varepsilon = \varphi(x, y, z)$, et à la variabilité de la force Π, due aux quatre quantités ε, x, y, z dont elle est, en général, fonction. Mais en opérant ainsi, l'on ne verrait pas clairement qu'il est permis de supprimer le terme

$$-\frac{\omega r^3 q}{2\varepsilon^3}\cdot\left\{\frac{d\Pi}{dx}\cos\lambda + \frac{d\Pi}{dy}\cos\lambda' + \frac{d\Pi}{dz}\cos\lambda''\right\},$$

tandis qu'il est absolument nécessaire de conserver le terme $-\frac{\Pi r^3 q\omega}{\varepsilon^3}$.

J'ai préféré mettre en évidence, que la suppression d'un tel terme est due à l'intégration que l'on doit exécuter entre les limites $\psi = 0$, $\psi = 2\pi$; $\vartheta = 0$, $\vartheta = \pi$.

En remplaçant r par $n.\varepsilon$ et Π par $\Pi(n.\varepsilon, x, y, z)$ nous avons donc en dernière analyse;

$$(23)\ \ldots\ldots \begin{cases} X' = -\frac{2\pi}{3}.\overline{\Sigma}.n^3\varepsilon^3 \dfrac{d.\left[\frac{\Pi(n.\varepsilon, x, y, z)}{\varepsilon^3}\right]}{dx}; \\ Y' = -\frac{2\pi}{3}.\overline{\Sigma}.n^3\varepsilon^3 \dfrac{d.\left[\frac{\Pi(n.\varepsilon, x, y, z)}{\varepsilon^3}\right]}{dy}; \\ Z' = -\frac{2\pi}{3}.\overline{\Sigma}.n^3\varepsilon^3 \dfrac{d.\left[\frac{\Pi(n.\varepsilon, x, y, z)}{\varepsilon^3}\right]}{dz}; \end{cases}$$

pour les composantes de la force totale, due à l'action moléculaire, qui sollicite la molécule M du fluide placée dans l'intérieur de sa masse à une distance sensible de sa surface libre, ou de ses parois; ou à une distance insensible mais plus grande que le rayon de la sphère d'activité de l'action moléculaire.

[9] Le signe $\overline{\Sigma}$ qui affecte ces formules indique une sommation relative au nombre entier et positif n, auquel on doit donner les valeurs successives $n_1, n_1+1, n_1+2, n_1+3, \ldots\ldots n_2$; les nombres n_1, n_2 étant les limites de cette sommation. A la rigueur, ces limites sont inconnues; mais, tel est le mode de décroissement inhérent à l'action

moléculaire, que rien n'empêche de prendre $n_1 = 0$, $n_2 = \infty$. Car les valeurs de n, depuis l'unité jusqu'à un nombre fort grand n_1, introduisent dans X', Y', Z' des termes sensiblement égaux; et les valeurs de n depuis un nombre n_2 (beaucoup plus grand que n_1), jusqu'à $n = \infty$ donnent des quantités sensiblement nulles. De sorte que l'inégalité des termes compris sous le signe Σ n'a d'existence sensible, que depuis $n = n_1$ jusqu'à $n = n_2$. Donc, en comprenant dans la sommation les termes correspondans à des valeurs de n plus petites que n_1, et ceux correspondans à des valeurs de n plus grandes que n_2; le résultat que l'on obtient sera sensiblement égal à celui que l'on doit former en bornant la sommation aux limites $n = n_1$, $n = n_2$. C'est ainsi, par exemple, que m étant un très-grand nombre positif, l'on a les équations

$$A.\int_{x'}^{x''} dx.e^{-\frac{x}{m}} = Am\left(e^{-\frac{x'}{m}} - e^{-\frac{x''}{m}}\right)$$

$$= Am\left(e^{-\frac{x'}{m}} - 0\right) = Am = A.\int_{0}^{\infty} dx\, e^{-\frac{x}{m}},$$

lorsque la limite x' est beaucoup plus petite que m, et la limite x'' beaucoup plus grande que m, parceque il est permis de rédnire $e^{-\frac{x'}{m}}$ à l'unité et $e^{-\frac{x''}{m}}$ à zéro; ce qui revient à dire que, en pareil cas, l'addition des élémens de l'intégrale depuis $x = 0$ jusqu'à $x = x'$, et ceux depuis $x = x'$ jusqu'à $x = \infty$, ne saurait altérer sensiblement le résultat. C'est en vertu de cette considération, puisée dans la nature même de l'action moléculaire, que l'on peut faire disparaître l'espèce d'indétermination que les formules (23) présentent, à l'égard des limites de la sommation. Et afin que cette idée soit plus clairement exprimée, j'ajouterai, qu'en désignant par $H\omega$ les termes sensiblement égaux, donnés par le second membre de l'équation (21); c'est-à-dire ceux compris depuis $n = 0$ jusqu'à $n = n$, l'on aurait, dans le second membre des formules (22);

$$X' = -\bar{\lambda}.H\omega\cos\lambda = -H\int_0^{\pi} d\theta\sin^2\theta\int_0^{2\pi} d\psi\cos\psi = 0 ,$$

$$Y' = -\bar{\lambda}.H\omega\cos\lambda' = -H\int_0^{\pi} d\theta\sin^2\theta\int_0^{2\pi} d\psi\sin\psi = 0 ;$$

$$Z' = -\bar{\lambda}.H\omega\cos\lambda'' = -H\int_0^{\pi} d\theta\sin\theta\cos\theta\int_0^{2\pi} d\psi = 0 .$$

Cette réduction à zéro achève de démontrer, qu'en remplaçant le signe $\bar{\lambda}$ par le signe $\int_0^{\infty}\bar{\lambda}$ on acquiert l'avantage de ramener à un plus grand degré de simplicité les formules propres à ces sommations, sans nuire sensiblement aux résultats que l'on cherche. La fixation des limites *zéro* et l'*infini* devient ici un de ces artifices puissans d'analyse, qui, comme les heureuses transformations, franchissent les obstacles en détruisant d'abord la cause dont ils seraient des effets. D'après ce raisonnement, je remplace les formules (23) par celles-ci;

$$(24)\ \ldots\ldots\ \begin{cases} X' = -\dfrac{2\pi}{3}.\displaystyle\int_0^{\infty}\bar{\lambda}.n^3\varepsilon^3\,d.\left[\dfrac{\Pi(n.\varepsilon,x,y,z)}{\varepsilon^2}\right]\Big/dx , \\ Y' = -\dfrac{2\pi}{3}.\displaystyle\int_0^{\infty}\bar{\lambda}.n^3\varepsilon^3\,d.\left[\dfrac{\Pi(n.\varepsilon,x,y,z)}{\varepsilon^2}\right]\Big/dy ; \\ Z' = -\dfrac{2\pi}{3}.\displaystyle\int_0^{\infty}\bar{\lambda}.n^3\varepsilon^3\,d.\left[\dfrac{\Pi(n.\varepsilon,x,y,z)}{\varepsilon^2}\right]\Big/dz . \end{cases}$$

[10] Ces forces sont relatives à la seule molécule M déterminée par les coordonnées x, y, z: mais, autour de cette même molécule, on peut en concevoir plusieurs myriades (un nombre immense) toutes comprises dans un volume différentiel $dxdydz$ dont les dimensions sont insensibles: ce nombre, que je nomme k, sera celui qui est donné par le rapport $\frac{dxdydz}{\varepsilon^3}$. Les forces X', Y', Z' relatives à chacune de ces

molécules sont sensiblement égales; et on peut admettre que kX', kY', kZ' sont les composantes de leur résultante. Pour les distinguer des précédentes, je fais

$$X_1' = kX', \qquad Y_1' = kY', \qquad Z_1' = kZ'.$$

Cela posé, il est clair qu'en multipliant par $\frac{dxdydz}{\varepsilon^3}$ le second membre des équations (24) l'on a :

$$(25)\ldots\begin{cases} X_1' = -\frac{2\pi}{3}dxdydz.\sum_{\circ}^{\infty}.n^3\,\dfrac{d.\left[\frac{\Pi(n.\varepsilon,x,y,z)}{\varepsilon^2}\right]}{dx}; \\ Y_1' = -\frac{2\pi}{3}dxdydz.\sum_{\circ}^{\infty}.n^3\,\dfrac{d.\left[\frac{\Pi(n.\varepsilon,x,y,z)}{\varepsilon^2}\right]}{dy}; \\ Z_1' = -\frac{2\pi}{3}dxdydz.\sum_{\circ}^{\infty}.n^3\,\dfrac{d.\left[\frac{\Pi(n.\varepsilon,x,y,z)}{\varepsilon^2}\right]}{dz}. \end{cases}$$

Les k molécules dont il est ici question étant disjointes, on ne peut pas considérer la force unique $\sqrt{X_1'^2+Y_1'^2+Z_1'^2}$ comme agissant sur un corps absolument solide dont le volume serait $dxdydz$. Il faut, au contraire, revenir aux formules (24), si l'on veut écrire les conditions de l'équilibre de la molécule M, sous l'action simultanée des forces moléculaires et des trois composantes X, Y, Z d'une force accélératrice extérieure rapportée à l'unité de masse comprise sous l'unité de volume. En effet, la force motrice parallèle à l'axe des x du volume $dxdydz$, est, d'après les définitions posées dans le N.° (1),

$$X(v_1m_1+v_2m_2+v_3m_3.\ldots\ldots+v_km_k) = X\rho dxdydz = X\rho\varepsilon^3.k\ .$$

Or on peut considérer le produit $X\rho\varepsilon^3.k$ comme celui qui donne la résultante d'un nombre k de forces motrices égales et parallèles: donc le facteur $X\rho\varepsilon^3$ sera, sans erreur sensible, l'expression de la force motrice qui est appliquée à la molécule M en vertu des forces extérieures. Mais l'équilibre de cette molécule exige que les forces $X\rho\varepsilon^3$, $Y\rho\varepsilon^3$, $Z\rho\varepsilon^3$ soient égales et directement opposées aux forces X', Y', Z'; c'est-à-dire que l'on ait les équations

$$X\rho.\varepsilon^3=-X',\qquad Y\rho.\varepsilon^3=-Y',\qquad Z\rho.\varepsilon^3=-Z'\ ;$$

ou bien, en substituant pour X', Y', Z' leurs valeurs données par les equations (24):

$$(26)\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ \begin{cases} X\rho=\frac{2\pi}{3}.\sum_0^\infty.\frac{d.\left(\frac{n^3R}{\varepsilon^3}\right)}{dx}\ ; \\ Y\rho=\frac{2\pi}{3}.\sum_0^\infty.\frac{d.\left(\frac{n^3R}{\varepsilon^3}\right)}{dy}\ ; \\ Z\rho=\frac{2\pi}{3}.\sum_0^\infty.\frac{d.\left(\frac{n^3R}{\varepsilon^3}\right)}{dz}\ . \end{cases}$$

Pour plus de simplicité nous faisons ici

$$R=\Pi(n.\varepsilon,x,y,z)=\Pi(r,x,y,z)\ :$$

et comme les différentiations partielles portent sur les variables x, y, z, $\varepsilon=\varphi(x,y,z)$, et non sur la lettre n, nous avons mis le facteur n^3 sous le signe différentiel.

On rendra ces formules plus explicites, en observant que rien n'empêche de faire précéder la sommation à la différentiation, et de les écrire ainsi :

$$(27)\ldots\ldots\ \begin{cases} X\rho=\frac{2\pi}{3}.\frac{d.}{dx}.\sum_0^\infty.\frac{n^3R.\varepsilon}{\varepsilon^3}=\frac{2\pi}{3}.\frac{d.}{dx}.\sum_0^\infty.\frac{n^3R.\varepsilon}{\varepsilon^6}\ ; \\ Y\rho=\frac{2\pi}{3}.\frac{d.}{dy}.\sum_0^\infty.\frac{n^3R.\varepsilon}{\varepsilon^3}=\frac{2\pi}{3}.\frac{d.}{dy}.\sum_0^\infty.\frac{n^3R.\varepsilon}{\varepsilon^6}\ ; \\ Z\rho=\frac{2\pi}{3}.\frac{d.}{dz}.\sum_0^\infty.\frac{n^3R.\varepsilon}{\varepsilon^3}=\frac{2\pi}{3}.\frac{d.}{dz}.\sum_0^\infty.\frac{n^3R.\varepsilon}{\varepsilon^6}\ . \end{cases}$$

Et comme le facteur $\frac{1}{\varepsilon^6}$ demeure constant dans les sommations indiquées par le signe $\sum_0^\infty$ on peut le mettre hors de ce signe, et écrire;

$$(28)\ \ldots\ldots\ldots\ \begin{cases} X\rho = \frac{2\pi}{3}\cdot\frac{d.}{dx}\cdot\left\{\frac{1}{\varepsilon^6}\cdot\sum_0^\infty .r^3R.\varepsilon\right\}\ ; \\ Y\rho = \frac{2\pi}{3}\cdot\frac{d.}{dy}\cdot\left\{\frac{1}{\varepsilon^6}\cdot\sum_0^\infty .r^3R.\varepsilon\right\}\ ; \\ Z\rho = \frac{2\pi}{3}\cdot\frac{d.}{dz}\cdot\left\{\frac{1}{\varepsilon^6}\cdot\sum_0^\infty .r^3R.\varepsilon\right\}\ . \end{cases}$$

Ces sommations étant relatives à la variable r qui croît par des différences constantes égales à ε, on peut faire abstraction des variables x, y, z comprises dans la fonction R, et regarder le produit r^3R comme égal à une simple fonction de r: alors en remplaçant ε par Δr, sous le signe $\sum_0^\infty$ *seulement*, l'on aura

$$(29)\ \ldots\ldots\ldots\ \begin{cases} X\rho = \frac{2\pi}{3}\cdot\frac{d.}{dx}\cdot\left\{\frac{1}{\varepsilon^6}\cdot\sum_0^\infty .r^3R.\Delta r\right\}\ ; \\ Y\rho = \frac{2\pi}{3}\cdot\frac{d.}{dy}\cdot\left\{\frac{1}{\varepsilon^6}\cdot\sum_0^\infty .r^3R.\Delta r\right\}\ ; \\ Z\rho = \frac{2\pi}{3}\cdot\frac{d.}{dz}\cdot\left\{\frac{1}{\varepsilon^6}\cdot\sum_0^\infty .r^3R.\Delta r\right\}\ ; \end{cases}$$

ce qui a l'avantage de présenter ces formules en parfaite harmonie avec l'algorithme du calcul intégral aux différences finies, et celui du calcul aux différences partielles. Ainsi, si l'on pouvait former *a priori* l'intégrale unique

$$(30)\ \ldots\ldots\ldots\qquad p = \frac{2\pi}{3\varepsilon^6}\cdot\sum_0^\infty .r^3R.\Delta r\ ,$$

l'on aurait une fonction des quatre variables $\varepsilon = \varphi(x, y, z)$, x, y, z qui donnerait les équations

$$(31)\ \ldots\ldots\ \left\{\rho X = \frac{dp}{dx}\ ;\qquad \rho Y = \frac{dp}{dy}\ ;\qquad \rho Z = \frac{dp}{dz}\right\}\ ;$$

lesquelles doivent être interprétées en ce sens; que si dans le second membre on substituait la valeur de ε (censée connue) en x, y, z, il devrait y avoir identité entre le premier et le second membre.

Or il est manifeste que ces trois équations donnent

$$(32) \ldots\ldots\ldots \qquad dp = \rho(Xdx + Ydy + Zdz) \ ;$$

mais, d'après l'équation (30), l'existence de p comme fonction des trois variables indépendantes x, y, z est incontestable, si la masse fluide est en équilibre; donc le produit

$$\rho(Xdx + Ydy + Zdz)$$

doit être une différentielle exacte des mêmes variables, considérées comme tout-à-fait indépendantes, pour que l'équilibre de la masse fluide ne soit pas impossible sous l'action des forces accélératrices extérieures. Cette condition ayant lieu; soit

$$(33) \ldots\ldots \quad H + f(x, y, z) = \int \rho(Xdx + Ydy + Zdz) = p \ ,$$

H étant une constante arbitraire. En égalant cette valeur de p à celle fournie par l'équation (30), l'on obtient l'équation

$$(34) \ldots\ldots \qquad H + f(x, y, z) = \frac{2\pi}{3\varepsilon^6} \cdot \sum_0^\infty \mathbf{Z} \cdot r^3 R \cdot \Delta r \ ,$$

qui serait satisfaite par identité, si l'on avait la loi de la force R en r, x, y, z, et la fonction $\varphi(x, y, z)$ qui détermine l'intervalle moyen ε. En connaissant seulement la loi de la force R on pourrait, à l'aide de cette équation, déterminer l'expression de ε. Mais cette loi nous est inconnue, et il faut regarder la quantité p comme déterminée par l'équation (33). Analytiquement parlant, on peut concevoir l'équation

$$p = \frac{2\pi}{3\varepsilon^6} \cdot \sum_0^\infty \mathbf{Z} \cdot r^3 R \cdot \Delta r = \psi(\varepsilon, x, y, z) \ ,$$

et attribuer à la fonction $\psi(\varepsilon, x, y, z)$ la propriété de donner une quantité finie et beaucoup plus grande que p pour la différence

$$\psi(\varepsilon + \delta\varepsilon, x, y, z) - \psi(\varepsilon, x, y, z)$$

quand même l'accroissement $\delta\varepsilon$ de ε serait une fraction excessivement petite de ε. Ce caractère de la fonction $\psi(\varepsilon, x, y, z)$ a lieu à l'égard des liquides que l'on nomme incompressibles par abbréviation. Au reste, la véritable signification mécanique de la fonction désignée par p ne résulte pas directement de cette analyse, soit en considérant l'équation (30),

soit en considérant l'équation (33). Il faut retomber sur cette même fonction par la solution d'un autre problème pour fixer les idées sur ce point, sans emprunter l'ancien principe de l'égalité de pression en tous sens, mais en analysant exactement les conséquences de l'action moléculaire.

[11] Il est vrai, que rien n'empêche de faire abstraction de l'origine de la fonction p, et de ne voir en elle, que la mesure d'une pression, rapportée à l'unité de surface, qui serait exercée sur tous les élémens superficiels d'un corps absolument *solide*, dont la surface serait fermée et donnée par une équation. Alors, en appliquant les forces motrices Xdm', Ydm', Zdm' à tous les élémens dm' de la masse de ce corps, que je suppose différente de la masse dm des élémens correspondans du fluide, il arriverait; 1.° que les résultantes parallèles aux axes ne seraient pas $\int Xdm'$, $\int Ydm'$, $\int Zdm'$; mais bien

$$\int X(dm'-dm) \; ; \quad \int Y(dm'-dm) \; ; \quad \int Z(dm'-dm) \; :$$

2.° que la somme des momens des mêmes forces par rapport aux axes des x, y, z seraient

$$\int (Yz-Zy)(dm'-dm) \; ; \qquad \int (Zx-Xz)(dm'-dm) \; ;$$

$$\int (Xy-Yx)(dm'-dm) \; .$$

Mais, si ces forces et ces momens sont une conséquence nécessaire des équations (31), propre à faire voir que l'équilibre du corps solide aurait lieu, en général, si l'on avait $dm'=dm$ pour chacun de ses élémens matériels, on ne peut pas en conclure, que, effectivement, la fonction p est la mesure de la pression née de l'action moléculaire sur les parois du vase qui renferme le liquide, puisque l'analyse que nous avons exposée jusqu'ici ne peut pas être étendue sans modification là où les molécules fluides sont en contact, ou en très-grande proximité des surfaces qui les séparent de la masse fluide.

[12] Pour dissiper tous les doutes, je vais démontrer maintenant l'anéantissement des termes dont j'ai parlé au N.° [2] après avoir établi l'équation (10). L'équation (7) donne

$$r'=n\varepsilon\left(1-\frac{q}{2}\right)+\frac{n^2\varepsilon q}{2} \; :$$

donc en posant $\varepsilon_1 = \varepsilon\left(1 - \frac{q}{2}\right)$, nous avons

$$r' = n\varepsilon_1 + n^2\varepsilon_1^2 \frac{q}{2\varepsilon_1\left(1 - \frac{q}{2}\right)},$$

ou bien, en faisant $r_1 = n\varepsilon_1$;

$$r' = r_1 + r_1^2 \frac{q}{2\varepsilon_1\left(1 - \frac{q}{2}\right)} :$$

mais en différentiant ε_1 successivement par rapport x, y, z, l'on a

$$\frac{d\varepsilon_1}{dx} = \frac{d\varepsilon}{dx}\left(1 - \frac{q}{2}\right) - \frac{\varepsilon}{2}\cdot\frac{dq}{dx} ; \qquad \frac{d\varepsilon_1}{dy} = \frac{d\varepsilon}{dy}\left(1 - \frac{q}{2}\right) - \frac{\varepsilon}{2}\cdot\frac{dq}{dy} ;$$

$$\frac{d\varepsilon_1}{dz} = \frac{d\varepsilon}{dz}\left(1 - \frac{q}{2}\right) - \frac{\varepsilon}{2}\cdot\frac{dq}{dz} ;$$

et par conséquent

$$\frac{d\varepsilon}{dx} = \frac{\frac{d\varepsilon_1}{dx} + \frac{\varepsilon}{2}\cdot\frac{dq}{dx}}{1 - \frac{q}{2}} ;$$

$$\frac{d\varepsilon}{dy} = \frac{\frac{d\varepsilon_1}{dy} + \frac{\varepsilon}{2}\cdot\frac{dq}{dy}}{1 - \frac{q}{2}} ;$$

$$\frac{d\varepsilon}{dz} = \frac{\frac{d\varepsilon_1}{dz} + \frac{\varepsilon}{2}\cdot\frac{dq}{dz}}{1 - \frac{q}{2}} .$$

Donc, en formant avec ces valeurs celle de q, et faisant ensuite la substitution dans la valeur de r', l'on aura

$$r' = r_1 + \frac{r_1^2}{2\varepsilon_1\left(1 - \frac{q}{2}\right)^2}\left\{\begin{array}{c} \frac{d\varepsilon_1}{dx}\cos\lambda + \frac{d\varepsilon_1}{dy}\cos\lambda' + \frac{d\varepsilon_1}{dz}\cos\lambda'' \\ + \frac{\varepsilon}{2}\left[\frac{dq}{dx}\cos\lambda + \frac{dq}{dy}\cos\lambda' + \frac{dq}{dz}\cos\lambda''\right] \end{array}\right\} .$$

Or il est clair, qu'en négligeant dans le coefficient de $\frac{r_1^2}{2\varepsilon_1}$ les termes

de l'ordre du produit $q\varepsilon$, l'on a

$$(35) \ldots\ldots r'=r_{,}+\frac{r_{,}^{2}}{2\varepsilon_{,}}\left\{\frac{d\varepsilon_{,}}{dx}\cos\lambda+\frac{d\varepsilon_{,}}{dy}\cos\lambda'+\frac{d\varepsilon_{,}}{dz}\cos\lambda''\right\}.$$

De même, l'équation (12) donne

$$\varepsilon'=\frac{\varepsilon_{,}}{1-\frac{q}{2}}+\frac{n\varepsilon_{,}q}{1-\frac{q}{2}}=\varepsilon_{,}\left(1+\frac{q}{2}\right)+n\varepsilon_{,}q\left(1+\frac{q}{2}\right);$$

c'est-à-dire $\varepsilon'=\varepsilon_{,}+n\varepsilon_{,}q=\varepsilon_{,}+r_{,}q$, en négligeant les quantités de l'ordre du carré de ε. Par la même raison cette équation peut être remplacée par

$$(36) \ldots\ldots \varepsilon'=\varepsilon_{,}+r_{,}\left\{\frac{d\varepsilon_{,}}{dx}\cos\lambda+\frac{d\varepsilon_{,}}{dy}\cos\lambda'+\frac{d\varepsilon_{,}}{dz}\cos\lambda''\right\}.$$

Ainsi l'emploi des équations (35) et (36), au lieu des équations (10) et (12), se réduit à remplacer ε par $\varepsilon-q.\frac{\varepsilon}{2}$. Mais les termes nouveaux, multipliés par la première puissance de q, qui, après avoir remplacé $r_{,}$ par r, naîtraient dans le second membre de l'équation (21), seraient détruits par l'intégration, et la conclusion définitive serait de parvenir aux mêmes équations (23) qui ont été trouvées avec les équations (10) et (12).

[13] Je dois aussi faire observer, que l'équation (15), posée au commencement du N.° [4], a été formée en négligeant les puissances de $r'-r$ supérieures à la première: mais, à la rigueur, le théorême de Taylor, abstraction faite des termes dépendans de $(x'-x)$, $(y'-y)$ etc., dont nous avons déjà parlé au numéro [8], aurait donné, en posant $r'=r+\frac{r^{2}q}{2\varepsilon}$;

$$F=\Pi+\frac{r^{2}q}{2\varepsilon}.\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)+\frac{1}{2}.\left(\frac{r^{2}q}{2\varepsilon}\right)^{2}.\left(\frac{d^{2}\Pi}{dr^{2}}\right)+\text{etc.};$$

ou bien

$$F=\Pi+\left(\frac{rq}{2\varepsilon}\right).r\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)+\frac{1}{2}.\left(\frac{rq}{2\varepsilon}\right)^{2}.r^{2}\left(\frac{d^{2}\Pi}{dr^{2}}\right)+\text{etc.}$$

La quantité $\frac{rq}{2\varepsilon}$ est, par sa nature, très-petite, puisque le rapport $\frac{r'}{r}=1+\frac{rq}{2\varepsilon}$ doit être très-peu différent de l'unité: donc cette série sera

convergente, si les quantités $r\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)$, $r^2\left(\frac{d^2\Pi}{dr^2}\right)$, $r^3\left(\frac{d^3\Pi}{dr^3}\right)$ etc. ne peuvent pas croître indéfiniment. Or, c'est précisément ce caractère qui est inhérent à l'expression de la force désignée par Π, dès que nous admettons, que les forces moléculaires qui proviennent de l'attraction mutuelle de la matière pondérable et de la répulsion du calorique, sont du genre de celles qui varient très-rapidement, et sont insensibles en attribuant à la variable une grandeur sensible. De sorte que cela revient à dire, que les quantités

$$\Pi(r) : \quad r\left(\frac{d\Pi(r)}{dr}\right) ; \quad r^2\left(\frac{d^2\Pi(r)}{dr^2}\right) ; \quad r^3\left(\frac{d^3\Pi(r)}{dr^3}\right) ; \quad \text{etc.}$$

sont toutes du même ordre de grandeur. C'est ce qui a lieu en supposant, par exemple;

$$\Pi(r) = A.e^{-\frac{r}{k}} + A'.e^{-\frac{r^2}{k'^2}} + A''.e^{-\frac{r^3}{k''^3}} + \text{etc.}$$
$$- B.e^{-\frac{r}{h}} - B'.e^{-\frac{r^2}{h'^2}} - B''.e^{-\frac{r^3}{h''^3}} - \text{etc.} ;$$

où k, k', k'' etc.; h, h', h'' etc. sont très-grands multiples de l'intervalle moyen ε; et A, A', A'', etc.; B, B', B'' etc. des coefficiens constans, ou variables avec les coordonnées x, y, z s'il est nécessaire de tenir compte de l'hétérogénéité de la matière.

On voit par là, qu'en réduisant, comme nous l'avons fait, la valeur de F à ses deux premiers termes

$$F = \Pi(r) + \frac{r^2 q}{2\varepsilon}.\left(\frac{d\Pi(r)}{dr}\right) ,$$

on néglige le reste d'une série très-convergente, qui ne saura modifier sensiblement les résultats que nous voulions établir dans ce paragraphe.

D'après ces réflexions, il me paraît, que les équations (29), relatives à l'equilibre dans l'intérieur d'une masse fluide, sont démontrées avec toute la rigueur que l'on est en droit d'exiger. Je n'ai pu abréger cette démonstration sans nuire à la clarté; et comme il s'agit d'un ordre d'idées assez nouvelles j'ai voulu faire voir que cette application de l'analyse est conforme dans tous ses détails aux principes incontestables des mathématiques pures.

La véritable interprétation de la fonction p nous a échappé, parceque nous avons traité les forces exprimées par les formules (22) par des sommations qui s'étendaient sphériquement autour de chaque molécule ; mais nous allons reprendre la question sous un autre point de vue, par lequel nous retrouverons la fonction p comme une véritable force née de l'action moléculaire, et non comme une espèce de fonction auxiliaire propre à donner les composantes d'une force par ses différences partielles. Dans la *Mécanique Céleste* la fonction auxiliaire qui donne les forces par ses différences partielles est l'intégrale des élémens matériels divisés par leur distance au point attiré.

§ III.

Calcul de la pression exercée par une masse fluide sur une surface idéale tracée dans son intérieur à une distance sensible de sa surface extérieure, ou de celle des parois du vase qui contient le liquide.

[14] Soit $\zeta = f(\eta, \eta')$ l'équation de la surface censée donnée. La molécule M, dont les coordonnées sont x, y, z, est placée au-dessous de cette surface, et une autre molécule M', dont les coordonnées sont x', y', z', est placée au-dessus: l'une et l'autre à une distance insensible de la surface, mais comprises dans la sphère d'activité entre une molécule et toutes les autres. En outre, nous supposons que le point M est placé sur une normale à la surface, et le point M' sur une autre normale à la même surface de séparation entre les deux parties de la masse fluide en équilibre. Soit O le point de la surface qui est rencontré par la normale abaissée du point M; et O' le point de la même surface qui est rencontré par la normale abaissée du point M'. Nous ferons $MO = s$ et $M'O' = -s'$, afin d'exprimer l'opposition des deux points M et M'. La formule (14)

$$F = \Pi(r', x, y, z) + \frac{1}{2}(x'-x)\left(\frac{d\Pi}{dx}\right) + \frac{1}{2}(y'-y)\left(\frac{d\Pi}{dy}\right) + \frac{1}{2}(z'-z)\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)$$

trouvée au N.° [5] sera l'expression de la force entre les deux molécules

M et M'. Mais, pour l'adapter à la recherche dont il est ici question, il est nécessaire de la transformer d'abord ainsi qu'il suit.

Les coordonnées du point O étant η, η', ζ, les équations de la normale donnent :

$$x-\eta+\left(\frac{d\zeta}{d\eta}\right)(z-\zeta)=0 \; : \qquad y-\eta'+\left(\frac{d\zeta}{d\eta'}\right)(z-\zeta)=0 \; .$$

Donc en faisant pour plus de simplicité

$$V=\sqrt{1+\left(\frac{d\zeta}{d\eta}\right)^2+\left(\frac{d\zeta}{d\eta'}\right)^2} \; ,$$

et observant que

$$s=\sqrt{(x-\eta)^2+(y-\eta')^2+(z-\zeta)^2} \; ,$$

l'on aura

$$x=\eta-\frac{s}{V}\left(\frac{d\zeta}{d\eta}\right) \; ; \qquad y=\eta'-\frac{s}{V}\left(\frac{d\zeta}{d\eta'}\right) \; ; \qquad z=\zeta+\frac{s}{V} \; .$$

De même, en nommant η_1, η_1', ζ_1 les coordonnées du point O', l'on aura

$$x'=\eta_1+\frac{s'}{V_1}\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right) \; ; \qquad y'=\eta_1'+\frac{s'}{V_1}\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right) \; ; \qquad z'=\zeta_1-\frac{s'}{V_1} \; ,$$

ou, $V_1=\sqrt{1+\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)^2+\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right)^2}$. De sorte que nous avons

$$(37)\ldots\ldots \begin{cases} x'-x=(\eta_1-\eta)+\dfrac{s'}{V_1}\left(\dfrac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)+\dfrac{s}{V}\left(\dfrac{d\zeta}{d\eta}\right) \; ; \\ y'-y=(\eta_1'-\eta')+\dfrac{s'}{V_1}\left(\dfrac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right)+\dfrac{s}{V}\left(\dfrac{d\zeta}{d\eta'}\right) \; ; \\ z'-z=(\zeta_1-\zeta)-\dfrac{s'}{V_1}-\dfrac{s}{V} \; ; \end{cases}$$

$$\begin{aligned} F= \; & \Pi(r',x,y,z)+\tfrac{1}{2}(\eta_1-\eta)\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)+\tfrac{1}{2}(\eta_1'-\eta')\left(\frac{d\Pi}{dy}\right) \\ & -\tfrac{1}{2}\left(\frac{s}{V}+\frac{s'}{V_1}\right)\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)+\tfrac{1}{2}(\zeta_1-\zeta)\left(\frac{d\Pi}{dz}\right) \\ & +\tfrac{1}{2}\left\{\frac{s}{V}\left(\frac{d\zeta}{d\eta}\right)+\frac{s'}{V_1}\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)\right\}\left(\frac{d\Pi}{dx}\right) \\ & +\tfrac{1}{2}\left\{\frac{s}{V}\left(\frac{d\zeta}{d\eta'}\right)+\frac{s'}{V_1}\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right)\right\}\left(\frac{d\Pi}{dy}\right) \; . \end{aligned}$$

L'équation $r'^2=(x'-x)^2+(y'-y)^2+(z'-z)^2$ devient en employant les équations (37);

$$r'^2=r^2-2\left(\frac{s}{V}+\frac{s'}{V_1}\right)(\zeta_1-\zeta)+2(\eta_1-\eta)\left\{\frac{s'}{V_1}\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)+\frac{s}{V}\left(\frac{d\zeta}{d\eta}\right)\right\}$$

$$+2(\eta_1'-\eta')\left\{\frac{s'}{V_1}\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right)+\frac{s}{V}\left(\frac{d\zeta}{d\eta'}\right)\right\}+(\zeta_1-\zeta)^2$$

$$+\left\{\frac{s'}{V_1}\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)+\frac{s}{V}\left(\frac{d\zeta}{d\eta}\right)\right\}^2+\left\{\frac{s'}{V_1}\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right)+\frac{s}{V}\left(\frac{d\zeta}{d\eta'}\right)\right\}^2;$$

où l'on a fait

$$r^2=(\eta_1-\eta)^2+(\eta_1'-\eta')^2+\left(\frac{s}{V}+\frac{s'}{V_1}\right)^2.$$

[15] Maintenant, si nous disposons les axes des coordonnées de manière que l'origine soit au point O, et l'axe des z suivant la normale à la surface au même point, l'on aura $\eta=0$, $\eta'=0$, $\zeta=0$, $\left(\frac{d\zeta}{d\eta}\right)=0$, $\left(\frac{d\zeta}{d\eta'}\right)=0$, et l'ordonnée ζ_1 du point O' sera donnée par une équation de la forme

$$(38)\ \ldots\ldots\ldots\qquad \zeta_1=E\eta_1^2+E'\eta_1'^2+E''\eta_1\eta_1',$$

en négligeant les quantités de l'ordre du cube de η_1 et η_1'; ce qui est permis, puisqu'il est question de deux points compris dans la sphère d'activité de la force moléculaire.

En transformant ainsi les coordonnées, nous avons donc

$$r^2=\eta_1^2+\eta_1'^2+\left(s+\frac{s'}{V_2}\right)^2;$$

$$r'^2=r^2-2\left(s+\frac{s'}{V_1}\right)\zeta_1+\frac{2s'}{V_1}\left\{\eta_1\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)+\eta_1'\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right)\right\}$$

$$+\zeta_1^2+\frac{s'^2}{V_1^2}\left\{\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)^2+\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right)^2\right\};$$

et comme l'expression précédente de ζ_1 donne

$$2\zeta_1=\eta_1\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)+\eta_1'\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right),$$

il est clair que l'on a

$$r'^2 = r^2 - 2\zeta_1\left(s - \frac{s'}{V_1}\right) + \zeta_1^2 + \frac{s'^2}{V_1^2}\left\{\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)^2 + \left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right)^2\right\} .$$

Or, en regardant η_1 et η_1' comme des quantités du premier ordre, le troisième et le quatrième terme de cette valeur de r'^2 seront des quantités du quatrième ordre que l'on peut négliger, même à l'égard du second terme qui est du 3ème ordre. A plus forte raison, on peut réduire à $2\zeta_1 s'$ la quantité $2\zeta_1\frac{s'}{V_1}$: de sorte que nous avons

(39) ..... $r'^2 = r^2 - 2\zeta_1(s - s')$;

(40) ..... $r^2 = \eta_1^2 + \eta_1'^2 + (s+s')^2$.

Cela posé, par le pied de l'ordonnée ζ_1 du point O', je mène une parallèle à la normale s du coté opposé au plan tangent à la surface qui passe par le point O, dont la longueur soit égale à celle de la normale $-s'$: en désignant par M_1' l'extrémité de cette parallèle, ses coordonnées seront η_1, η_1', $-s'$. De sorte que r sera la longueur de MM_1', tandis que r' représente la longueur de la ligne MM'. L'équation (39) donne $r' = r - \frac{\zeta_1}{r}(s - s')$, en négligeant les quantités du 3ème ordre. Pour avoir égard à la variation des intervalles des molécules il faut retenir r dans le second terme, mais, dans le premier, remplacer r, conformément à la formule (11), par

$$r + \frac{r^2}{2\varepsilon}\left\{\frac{d\varepsilon}{dx}\cos\lambda + \frac{d\varepsilon}{dy}\cos\lambda' + \frac{d\varepsilon}{dz}\cos\lambda''\right\} :$$

alors l'on a

$$r' = r - \frac{\zeta_1}{r}(s - s') + \frac{r^2}{2\varepsilon}\left\{\frac{d\varepsilon}{dx}\cos\lambda + \frac{d\varepsilon}{dy}\cos\lambda' + \frac{d\varepsilon}{dz}\cos\lambda''\right\} ;$$

et comme les coordonnées des extrémités M, M_1' de la ligne r sont respectivement ; 0, 0, s ; η_1, η_1', $-s'$, nous avons ici ;

$$\cos\lambda = \frac{\eta_1}{r} , \qquad \cos\lambda' = \frac{\eta_1'}{r} , \qquad \cos\lambda'' = -\frac{(s+s')}{r} ;$$

et par conséquent

$$(41)\ \ldots\quad r'=r-\frac{\zeta_1}{r}(s-s')+\frac{r}{2\varepsilon}\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\eta_1+\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\eta_1'-\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)(s+s')\right\}.$$

Les coefficiens $\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)$, $\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)$, $\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)$ sont ceux que l'on aurait, après avoir fait $x=0$, $y=0$, $z=s$ dans les coefficiens différentiels $\frac{d\varepsilon}{dx}$, $\frac{d\varepsilon}{dy}$, $\frac{d\varepsilon}{dz}$ formés avec la fonction $\varepsilon=\varphi(x,y,z)$ rapportée aux axes actuels.

L'expression de la force F donnée dans le numéro précédent, en y faisant $\eta=0$, $\eta'=0$, $\zeta=0$, $V=1$, $V_1=1$ devient

$$(42)\ \ldots\quad F=\Pi(r',x,y,z)+\frac{\eta_1}{2}\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)+\frac{\eta_1'}{2}\left(\frac{d\Pi}{dy}\right)-\frac{1}{2}(s+s')\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)$$

$$+\frac{1}{2}\zeta_1\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)+\frac{s'}{2}\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)+\frac{s'}{2}\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right)\left(\frac{d\Pi}{dy}\right);$$

où il faut remplacer r' par sa valeur fournie par l'équation (41).

Pour avoir des résultats plus symétriques je conserve la différence partielle $\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)$: mais, par la disposition actuelle des axes, la fonction Π cesse d'être développable par rapport à la différence $z'-\overline{z}$ définie au N.° 3, puisque l'ordonnée $\overline{z}=z$ est elle-même égale à la quantité très-petite s, et que la différence $z'-z=-\frac{s}{V}-\frac{s'}{V_1}+\zeta_1-\zeta$ ne peut pas être considérée comme l'accroissement fort petit d'une autre quantité beaucoup plus grande. Il faudra en conséquence poser $\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)=0$ dans les résultats définitifs, pour les réduire à ce qu'ils doivent être en regardant Π comme une fonction de r', x, y, z, z', qui après le développement devient $\Pi(r,x,y,s,s')$ avec la propriété d'être symétrique par rapport à s et s'.

Si l'on fait pour un moment

$$\delta r=-\frac{\zeta_1}{r}(s-s')+\frac{r}{2\varepsilon}\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\eta_1+\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\eta_1'-\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)(s+s')\right\}$$

l'on aura $r'=r+\delta r$; ce qui donne

$$\Pi(r', x, y, z) = \Pi(r, x, y, z) + \delta r \cdot \left(\frac{d\Pi}{dr}\right) :$$

donc en substitnant cette valeur l'on aura

$$(43) \ldots\ldots\ldots \quad F = \Pi - \frac{\zeta_1}{r}(s - s')\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)$$

$$+ \frac{1}{2}\zeta_1\left(\frac{d\Pi}{dz}\right) - \frac{(s+s')}{2}\left\{\left(\frac{d\Pi}{dz}\right) + \frac{r}{\varepsilon}\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\}$$

$$+ \frac{s'}{2}\left\{\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)\left(\frac{d\zeta_1}{d\alpha_1}\right) + \left(\frac{d\Pi}{dy}\right)\left(\frac{d\zeta_1}{d\alpha_1'}\right)\right\} + \frac{\alpha_1}{2}\left\{\left(\frac{d\Pi}{dx}\right) + \frac{r}{\varepsilon}\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\right\}$$

$$+ \frac{\alpha_1'}{2}\left\{\left(\frac{d\Pi}{dy}\right) + \frac{r}{\varepsilon}\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\} .$$

Maintenant, si l'on remplace r par $n\varepsilon$ dans les termes multipliés par $\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)$, $\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)$, $\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)$, l'on aura

$$\frac{r}{\varepsilon}\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right) = n\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right) = \left(\frac{d\Pi}{d\varepsilon}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right) ;$$

$$\frac{r}{\varepsilon}\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right) = n\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right) = \left(\frac{d\Pi}{d\varepsilon}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right) ;$$

$$\frac{r}{\varepsilon}\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right) = n\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right) = \left(\frac{d\Pi}{d\varepsilon}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right) :$$

mais alors le binome $\left(\frac{d\Pi}{dx}\right) + \left(\frac{d\Pi}{d\varepsilon}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)$ représente la différence partielle *totale* de Π prise par rapport à x: donc en supprimant les parenthèses rondes dans les termes multipliés par $\frac{\alpha_1}{2}$, $\frac{\alpha_1'}{2}$, $\frac{s+s'}{2}$ l'équation (43) deviendra

$$(44) \ldots . \quad F = \Pi - \frac{\zeta_1}{r}(s - s')\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)$$

$$+ \frac{1}{2}\zeta_1\left(\frac{d\Pi}{dz}\right) + \frac{s'}{2}\left\{\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)\left(\frac{d\zeta_1}{d\alpha_1}\right) + \left(\frac{d\Pi}{dy}\right)\left(\frac{d\zeta_1}{d\alpha_1'}\right)\right\}$$

$$+ \frac{\alpha_1}{2}\cdot\frac{d\Pi}{dx} + \frac{\alpha_1'}{2}\cdot\frac{d\Pi}{dy} - \frac{(s+s')}{2}\cdot\frac{d\Pi}{dz} .$$

En divisant les deux membres de cette équation par $r'=r+\delta r$, et faisant $r'=r$ dans les termes qui suivent le premier, l'on aura d'abord

$$\frac{\Pi}{r'}=\frac{\Pi}{r+\delta r}=\frac{\Pi}{r}-\Pi\frac{\delta r}{r^2}\ ;$$

$$\frac{\Pi}{r'}=\frac{\Pi}{r}-\frac{\Pi}{r}\left\{-\zeta_1\frac{(s-s')}{r^2}+\frac{\eta_1}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)+\frac{\eta_1'}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)-\frac{(s+s')}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\}\ ;$$

et de là on obtiendra,

$$\frac{F}{r'}=\frac{\Pi}{r}+\frac{\Pi}{r^3}\zeta_1(s-s')+\frac{\Pi}{r}\cdot\frac{(s+s')}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)$$

$$+\frac{s'}{2r}\left\{\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)+\left(\frac{d\Pi}{dy}\right)\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right)\right\}$$

$$-\frac{\Pi}{r}\cdot\frac{\eta_1}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)-\frac{\Pi}{r}\cdot\frac{\eta_1'}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)-\frac{\zeta_1}{r^2}(s-s')\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)$$

$$+\frac{1}{2}\cdot\frac{\zeta_1}{r}\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)+\frac{\eta_1}{2r}\cdot\frac{d\Pi}{dx}+\frac{\eta_1'}{2r}\cdot\frac{d\Pi}{dy}-\frac{(s+s')}{2r}\cdot\frac{d\Pi}{dz}\ .$$

Mais cette expression de $\frac{F}{r'}$ n'est pas complète jusqu'aux termes du premier ordre inclusivement. Il faut aussi tenir compte de la variation des intervalles moléculaires à l'égard des trois rapports $\frac{\eta_1}{r}$, $\frac{\eta_1'}{r}$, $\frac{s+s'}{r}$; pour cela, il est indispensable de remplacer ici les trois derniers termes par;

$$\frac{\eta_1}{2r}\left\{1+\frac{(s+s')}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\}\frac{d\Pi}{dx}+\frac{\eta_1'}{2r}\left\{1+\frac{(s+s')}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\}\frac{d\Pi}{dy}$$

$$-\frac{(s+s')}{2r}\cdot\frac{d\Pi}{dz}+\frac{(s'^2-s^2)}{4r\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\frac{d\Pi}{dz}$$

$$-\frac{(s'-s)}{4\varepsilon r}\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\eta_1+\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\eta_1'\right\}\frac{d\Pi}{dz}\ ;$$

ce qui donne

$$(15)\ldots\quad \frac{F}{r'}=\frac{\Pi}{r}+\frac{\Pi}{r^3}\zeta_1(s-s')+\frac{\Pi}{r}\cdot\frac{(s+s')}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)+\frac{\zeta_1}{2r}\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)$$

$$+\frac{s'}{2r}\left\{\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)+\left(\frac{d\Pi}{dy}\right)\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right)\right\}-\frac{\zeta_1(s-s')}{r^2}\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)$$

$$-\frac{\Pi}{2r\varepsilon}\left\{\eta_1\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)+\eta_1'\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\}+\frac{\eta_1}{2r}\cdot\frac{d\Pi}{dx}+\frac{\eta_1'}{2r}\cdot\frac{d\Pi}{dy}-\frac{(s+s')}{2r}\cdot\frac{d\Pi}{dz}$$

$$+\frac{(s+s')}{4r\varepsilon}\left\{\eta_1\frac{d\Pi}{dx}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)+\eta_1'\frac{d\Pi}{dy}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\}+\frac{(s'^2-s^2)}{4r\varepsilon}\cdot\frac{d\Pi}{dz}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)$$

$$-\frac{(s'-s)}{4\varepsilon r}\left\{\eta_1\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)+\eta_1'\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\}\frac{d\Pi}{dz}\ .$$

[16] Pour démontrer à quoi tient l'addition des termes faite à la valeur précédente de $\frac{F}{r'}$ remarquons, qu'en posant

$$\eta_1=w\cos\psi\ ,\qquad \eta_1'=w\sin\psi\ .$$

nous avons pour les variations $\delta\eta_1$, $\delta\eta_1'$ de η_1 et η_1';

$$\delta\eta_1=\cos\psi.\delta w\ :\qquad \delta\eta_1'=\sin\psi.\delta w\ .$$

Mais δw étant la variation due à celle des intervalles moléculaires, nous devons, conformément à la formule (11), faire

$$\delta w=\frac{w^2}{2\varepsilon}\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\cos\psi+\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\sin\psi\right\}\ .$$

Donc l'on a

$$\frac{\eta_1+\delta\eta_1}{r+\delta r}=\frac{\eta_1}{r}\cdot\frac{\left\{1+\frac{\eta_1}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)+\frac{\eta_1'}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\}}{1+\frac{\delta r}{r}}$$

$$=\frac{\eta_1}{r}\left\{1-\frac{\delta r}{r}+\frac{\eta_1}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)+\frac{\eta_1'}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\}\ ;$$

en substituant ici pour $\frac{\delta r}{r}$ sa valeur

$$\frac{\delta r}{r}=-\zeta_1\frac{(s-s')}{r}+\frac{\eta_1}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)+\frac{\eta_1'}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)-\frac{(s+s')}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\ ,$$

et remarquant que l'on peut négliger le terme du second ordre $-\frac{\zeta_1(s-s')}{r}$ l'on aura

$$\frac{\eta_1+\delta\eta_1}{r+\delta r}=\frac{\eta_1}{r}\left\{1+\frac{(s+s')}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\}.$$

On démontre de la même manière que

$$\frac{\eta_1'+\delta\eta_1'}{r+\delta r}=\frac{\eta_1'}{r}\left\{1+\frac{(s+s')}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\}.$$

Au point M', dont les coordonnées sont x', y', z', l'intervalle moléculaire ε', d'après la formule (12), est

$$\varepsilon'=\varepsilon+r\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\cos\lambda+\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\cos\lambda'+\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\cos\lambda''\right\};$$

et pour la distance $s'+\delta s'=n\varepsilon'$, l'on a

$$s'+\delta s'=s'+\frac{s'}{\varepsilon}\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)r\cos\lambda+\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)r\cos\lambda'+\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)r\cos\lambda''\right\};$$

et par conséquent

$$\frac{1}{2}\cdot\frac{(s+s'+\delta s')}{r+\delta r}=\frac{\frac{(s+s')}{2r}+\frac{s'}{2\varepsilon r}\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\eta_1+\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\eta_1'-(s+s')\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\}}{1+\frac{\delta r}{r}}$$

en réduisant les valeurs de $r\cos\lambda$, $r\cos\lambda'$, $r\cos\lambda''$ données par les formules (37) au seul terme du premier ordre qu'elles renferment. Maintenant si l'on fait

$$s'=\frac{(s'+s)}{2}+\frac{(s'-s)}{2},$$

il viendra

$$\frac{1}{2}\cdot\frac{(s+s'+\delta s')}{r+\delta r}=\frac{(s'+s)}{2r}\left\{1+\frac{\eta_1}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)+\frac{\eta_1'}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)-\frac{(s+s')}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\}\left(1-\frac{\delta r}{r}\right)$$
$$+\frac{(s'-s)}{4\varepsilon r}\left\{\eta_1\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)+\eta_1'\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)-(s'+s)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\}\left(1-\frac{\delta r}{r}\right).$$

En substituant pour $\frac{\delta r}{r}$ sa valeur précédente, et observant que l'on

peut réduire à l'unité le binome $1-\frac{\delta r}{r}$ dans les termes multipliés par $s'-s$, nous aurons

$$\frac{1}{3}\cdot\frac{(s+s'+\delta s')}{r+\delta r}=\frac{s'+s}{2r}+\frac{(s'-s)}{4\varepsilon r}\left\{\eta_1\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)+\eta_1'\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)-(s'+s)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\}\ :$$

ce qui achève de prouver que l'addition des termes faite à la valeur de $\frac{F}{r'}$ pour former l'équation (45) est légitime, et conforme au degré d'approximation auquel cette analyse a été assujettie jusqu'ici.

[17] D'après les équations (37) et (45), les trois composantes de la force F peuvent être écrites ainsi;

$$-F\cos\lambda=-\frac{F}{r'}\left(\eta_1+s'\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)\right)\ ;$$

$$-F\cos\lambda'=-\frac{F}{r'}\left(\eta_1'+s'\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right)\right)\ :$$

$$-F\cos\lambda''=-\frac{F}{r'}(-s-s'+\zeta_1)\ .$$

L'équation (38) donne

$$\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)=2E\eta_1+E''\eta_1'\ ;\qquad\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right)=2E'\eta_1'+E''\eta_1\ :$$

donc en substituant ces valeurs il viendra

$$-F\cos\lambda=-\frac{F}{r'}\left\{\eta_1+2E\,s'\eta_1+E''s'\eta_1'\right\}\ :$$

$$-F\cos\lambda'=-\frac{F}{r'}\left\{\eta_1'+2E's'\eta_1'+E''s'\eta_1\right\}\ ;$$

$$-F\cos\lambda''=-\frac{F}{r'}\left\{-s-s'+E\eta_1^2+E'\eta_1'^2+E''\eta_1\eta_1'\right\}\ .$$

Maintenant, si avec le rayon $w=\sqrt{\eta_1^2+\eta_1'^2}$ on décrit, du point O comme centre, une circonférence sur le plan tangent, le nombre des molécules, distribuées sur un très-petit arc $w\Delta\psi$ de cette circonférence sera $\frac{w\Delta\psi}{\varepsilon+\delta\varepsilon}$, en faisant $\delta\varepsilon=w\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\cos\psi+\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\sin\psi\right\}$ qui est la variation correspondante de l'intervalle moyen ε par laquelle on a formé précédemment la variation δw de w.

Or il est clair que l'on peut ici faire

$$\frac{w\Delta\psi}{\varepsilon+\delta\varepsilon}=\frac{w\Delta\psi}{\varepsilon}\left\{1-\frac{\delta\varepsilon}{\varepsilon}\right\}=\frac{w\Delta\psi}{\varepsilon}\left\{1-\frac{w\cos\psi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)-\frac{w\sin\psi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\}\ ,$$

et regarder ce nombre de molécules comme égal à celui qui répond aux différentes molécules M' placées à la même distance s' de la surface de séparation. De plus, on peut supposer que toutes ces molécules exercent une même action sur la molécule M. Donc en multipliant les composantes précédentes par $\frac{w\Delta\psi}{\varepsilon+\delta\varepsilon}$, on formera les composantes de leur résultante; et en intégrant ensuite depuis $\psi=0°$, jusqu'à $\psi=360°$, on aura les composantes de la résultante de toutes les forces émanées des points M' placés à la distance s' de la surface. En les désignant par P_1, P_1', P_1''; et remplaçant $\Delta\psi$ par $d\psi$ (ce que l'on peut faire ici sans erreur sensible), l'on aura d'abord:

$$P_1=-\int d\psi\frac{w}{\varepsilon}\cdot\frac{F}{r'}\left\{1-\frac{w\cos\psi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)-\frac{w\sin\psi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\}\left\{\eta_1+2Es'\eta_1+E''s'\eta_1'\right\}\ ;$$

et en négligeant les termes du troisième ordre;

$$(46)\begin{cases} P_1=-\int_0^{2\pi}d\psi\frac{w}{\varepsilon}\cdot\frac{F}{r'}\left\{\eta_1+2Es'\eta_1+E''s'\eta_1'-\frac{w^2\cos^2\psi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)-\frac{w^2\sin\psi\cos\psi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\}; \\ P_1'=-\int_0^{2\pi}d\psi\frac{w}{\varepsilon}\cdot\frac{F}{r'}\left\{\eta_1'+2E's'\eta_1'+E''s'\eta_1-\frac{w^2\cos\psi\sin\psi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)-\frac{w^2\sin^2\psi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\}; \\ P_1''=-\int_0^{2\pi}d\psi\frac{w}{\varepsilon}\cdot\frac{F}{r'}\left\{-s-s'+E\eta_1^2+E'\eta_1'^2+E''\eta_1\eta_1'+\frac{(s+s')w\cos\psi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\right. \\ \left.+\frac{(s+s')w\sin\psi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\}; \end{cases}$$

[18] Considérons d'abord le seul terme $\frac{\Pi}{r}$ (de l'ordre -1) qui entre

dans la valeur de $\frac{F}{r'}$ donnée par l'équation (45). En nommant P_2, P_2', P_2'' la partie correspondante de P_1, P_1', P_1'', il est clair que l'on a ;

$$P_2 = \frac{w^3 \Pi}{\varepsilon^2 r}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\int_0^{2\pi} d\psi \cos^2\psi \ ;$$

$$P_2' = \frac{w^3 \Pi}{\varepsilon^2 r}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\int_0^{2\pi} d\psi \sin^2\psi \ ;$$

$$P_2'' = \frac{w(s+s')\Pi}{r\varepsilon}\int_0^{2\pi} d\psi - \frac{E w^3 \Pi}{\varepsilon r}\int_0^{2\pi} d\psi \cos^2\psi - \frac{E' w^3 \Pi}{\varepsilon r}\int_0^{2\pi} d\psi \sin^2\psi \ ,$$

en observant, qu'en faisant $\eta_1 = w\cos\psi$, $\eta_1' = w\sin\psi$, tous les autres termes deviennent *nuls* en vertu des limites de cette intégration. De sorte que l'on a

$$(47) \ \ldots\ldots \begin{cases} P_2 = \dfrac{\pi w^3 \Pi}{\varepsilon^2 r}\left(\dfrac{d\varepsilon}{dx}\right) ; \\ P_2' = \dfrac{\pi w^3 \Pi}{\varepsilon^2 r}\left(\dfrac{d\varepsilon}{dy}\right) ; \\ P_2'' = \dfrac{2\pi w(s+s')}{r\varepsilon}\Pi - \pi(E+E')\dfrac{w^3 \Pi}{\varepsilon r} \ . \end{cases}$$

Maintenant, si l'on prend pour $\frac{F}{r'}$ le *seul terme*

$$-\frac{\Pi}{2r\varepsilon}\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right) w\cos\psi + \left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right) w\sin\psi\right\}$$

de sa valeur, l'on voit que les formules (46) donnent, en désignant par P_3, P_3', P_3'', les valeurs correspondantes ;

$$P_3 = -\frac{\Pi w^3}{2r\varepsilon^2}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\int_0^{2\pi} d\psi \cos^2\psi \ ;$$

$$P_3' = -\frac{\Pi w^3}{2r\varepsilon^2}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\int_0^{2\pi} d\psi \sin^2\psi \ ;$$

$$P_3'' = \frac{\Pi w^3(s'+s)}{2r\varepsilon^3}\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)^2\int_0^{2\pi} d\psi \cos^3\psi + \left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)^2\int_0^{2\pi} d\psi \sin^2\psi\right\}$$

$$+\frac{E\, w^3\Pi}{2r\varepsilon^2}\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\int_0^{2\pi} d\psi \cos^3\psi + \left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\int_0^{2\pi} d\psi \cos^2\psi \sin\psi\right\}$$

$$+\frac{E' w^3\Pi}{2r\varepsilon^2}\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\int_0^{2\pi} d\psi \cos\psi \sin^2\psi + \left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\int_0^{2\pi} d\psi \sin^2\psi\right\}$$

$$+\frac{E'' w^3\Pi}{2r\varepsilon^2}\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\int_0^{2\pi} d\psi \sin\psi \cos^2\psi + \left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\int_0^{2\pi} d\psi \sin^2\psi \cos\psi\right\} \ ;$$

c'est-à-dire

$$(48)\ \ldots\ldots \begin{cases} P_3 = -\dfrac{\pi w^3\Pi}{2\varepsilon^2 r}\left(\dfrac{d\varepsilon}{dx}\right) \ ; \\ P_3' = -\dfrac{\pi w^3\Pi}{2\varepsilon^2 r}\left(\dfrac{d\varepsilon}{dy}\right) \ ; \\ P_3'' = \dfrac{\pi w^3(s'+s)\Pi}{2r\varepsilon^3}\left\{\left(\dfrac{d\varepsilon}{dx}\right)^2 + \left(\dfrac{d\varepsilon}{dy}\right)^2\right\} . \end{cases}$$

Il est évident que le terme

$$-\frac{(s'-s)}{4r\varepsilon}\cdot\frac{d\Pi}{dz}\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right) w\cos\psi + \left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right) w\sin\psi\right\}$$

de $\dfrac{F}{r'}$ donne de la même manière

$$(49)\ \ldots\ \begin{cases} P_4 = -\dfrac{\pi w^3 (s'-s)}{4\varepsilon^2 r} \cdot \dfrac{d\Pi}{dz}\left(\dfrac{d\varepsilon}{dx}\right) ; \\ P_4' = -\dfrac{\pi w^3 (s'-s)}{4\varepsilon^2 r} \cdot \dfrac{d\Pi}{dz}\left(\dfrac{d\varepsilon}{dy}\right) ; \\ P_4'' = \dfrac{\pi w^3 (s'^2-s^2)}{4r\varepsilon^3} \cdot \dfrac{d\Pi}{dz}\left\{\left(\dfrac{d\varepsilon}{dx}\right)^2 + \left(\dfrac{d\varepsilon}{dy}\right)^2\right\} ; \end{cases}$$

mais l'on doit prendre $P_4''=0$, puisque nous négligeons les quantités du troisième ordre.

Les trois termes de $\dfrac{F}{r'}$;

$$-\frac{(s'+s)}{2r} \cdot \frac{d\Pi}{dz} + \frac{\Pi}{2r}\left\{\frac{d\Pi}{dx} w\cos\psi + \frac{d\Pi}{dy} w\sin\psi\right\} ,$$

introduisent dans le second membre des équations (46) les termes suivans ; savoir

$$P_5 = -\frac{w^3(s'+s)}{2r\varepsilon^2} \cdot \frac{d\Pi}{dz}\int_0^{2\pi} d\psi\cos^2\psi\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right) - \frac{w^3}{2\varepsilon r} \cdot \frac{d\Pi}{dx}\int_0^{2\pi} d\psi\cos^2\psi$$

$$-\frac{Es'w^3}{r\varepsilon} \cdot \frac{d\Pi}{dx}\int_0^{2\pi} d\psi\cos^2\psi - \frac{E''s'w^3}{2r\varepsilon} \cdot \frac{d\Pi}{dy}\int_0^{2\pi} d\psi\sin^2\psi ;$$

$$P_5' = -\frac{w^3(s'+s)}{2r\varepsilon^2}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\int_0^{2\pi} d\psi\cos^2\psi\frac{d\Pi}{dz} - \frac{w^3}{2\varepsilon r} \cdot \frac{d\Pi}{dy}\int_0^{2\pi} d\psi\sin^2\psi ;$$

$$-\frac{E's'w^3}{r\varepsilon} \cdot \frac{d\Pi}{dy}\int_0^{2\pi} d\psi\sin^2\psi - \frac{E''s'w^3}{2r\varepsilon} \cdot \frac{d\Pi}{dx}\int_0^{2\pi} d\psi\cos^2\psi ;$$

$$P_5'' = -\frac{w(s'+s)^2}{2r\varepsilon} \cdot \frac{d\Pi}{dz}\int_0^{2\pi} d\psi - \frac{w^3(s'+s)}{2r\varepsilon^2}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\int_0^{2\pi} d\psi\cos^2\psi\frac{d\Pi}{dx}$$

$$-\frac{w^3(s'+s)}{2r\varepsilon^2}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\int_0^{2\pi} d\psi\sin^2\psi\frac{d\Pi}{dy} ;$$

d'où l'on tire

$$(50)\ldots\begin{cases} P_5 = -\dfrac{\pi w^3}{2r\varepsilon}\cdot\dfrac{d\Pi}{dx} - \dfrac{\pi w^3(s'+s)}{2r\varepsilon^2}\left(\dfrac{d\varepsilon}{dx}\right)\dfrac{d\Pi}{dz} \\ \qquad -\dfrac{\pi E s' w^3}{r\varepsilon}\cdot\dfrac{d\Pi}{dx} - \dfrac{\pi E'' s' w^3}{2r\varepsilon}\cdot\dfrac{d\Pi}{dy}\ ; \\ P_5' = -\dfrac{\pi w^3}{2r\varepsilon}\cdot\dfrac{d\Pi}{dy} - \dfrac{\pi w^3(s'+s)}{2r\varepsilon^2}\left(\dfrac{d\varepsilon}{dy}\right)\dfrac{d\Pi}{dz} \\ \qquad -\dfrac{\pi E' s' w^3}{r\varepsilon}\cdot\dfrac{d\Pi}{dy} - \dfrac{\pi E'' s' w^3}{2r\varepsilon}\cdot\dfrac{d\Pi}{dx}\ ; \\ P_5'' = -\dfrac{\pi w(s'+s)^2}{r\varepsilon}\cdot\dfrac{d\Pi}{dz} - \dfrac{\pi w^3(s'+s)}{2r\varepsilon^2}\left\{\dfrac{d\Pi}{dx}\left(\dfrac{d\varepsilon}{dx}\right)+\dfrac{d\Pi}{dy}\left(\dfrac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\}. \end{cases}$$

Le terme $\dfrac{(s'^2-s^2)}{4r\varepsilon}\cdot\dfrac{d\Pi}{dz}\left(\dfrac{d\varepsilon}{dz}\right)$ de $\dfrac{F}{r'}$ donne ;

$$(51)\ldots\left\{P_6=0\ ;\qquad P_6'=0\ ;\qquad P_6''=\frac{\pi w(s'+s)^2(s'-s)}{2r\varepsilon^2}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\frac{d\Pi}{dz}\right\}.$$

Le terme de $\dfrac{F}{r'}$:

$$\frac{(s'+s)w}{4r\varepsilon}\left\{\frac{d\Pi}{dx}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\cos\psi+\frac{d\Pi}{dy}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\sin\psi\right\},$$

produit dans le second membre de l'équation (46) les termes

$$(52)\ldots\begin{cases} P_7 = -\dfrac{w^3(s'+s)}{4r\varepsilon^2}\left(\dfrac{d\varepsilon}{dz}\right)\displaystyle\int_0^{2\pi} d\psi\cos^2\psi\,\frac{d\Pi}{dx} = -\frac{\pi w^3(s'+s)}{4r\varepsilon^2}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\frac{d\Pi}{dx}\ ; \\ P_7' = -\dfrac{w^3(s'+s)}{4r\varepsilon^2}\left(\dfrac{d\varepsilon}{dz}\right)\displaystyle\int_0^{2\pi} d\psi\sin^2\psi\,\frac{d\Pi}{dy} = -\frac{\pi w^3(s'+s)}{4r\varepsilon^2}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\frac{d\Pi}{dy}\ ; \\ P_7''=0\ . \end{cases}$$

Le terme de $\dfrac{F}{r'}$:

$$\frac{ws'}{2r}\left\{\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)\left\{2E\cos\psi+E''\sin\psi\right\}+\left(\frac{d\Pi}{dy}\right)\left\{2E'\sin\psi+E''\cos\psi\right\}\right\}$$

produit les suivans ;

$$P_8 = -\frac{w^3 s'}{2r\varepsilon}\left\{2E\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)+E''\left(\frac{d\Pi}{dy}\right)\right\}\int_0^{2\pi} d\psi\cos^2\psi \ ;$$

$$P_8' = -\frac{w^3 s'}{2r\varepsilon}\left\{2E'\left(\frac{d\Pi}{dy}\right)+E''\left(\frac{d\Pi}{dx}\right)\right\}\int_0^{2\pi} d\psi\sin^2\psi \ ;$$

$$P_8'' = 0 \ ;$$

c'est-à-dire

$$(53)\ \ldots\ldots\ \begin{cases} P_8 = -\dfrac{\pi w^3 s'}{2r\varepsilon}\left\{2E\left(\dfrac{d\Pi}{dx}\right)+E''\left(\dfrac{d\Pi}{dy}\right)\right\} \ ; \\ P_8' = -\dfrac{\pi w^3 s'}{2r\varepsilon}\left\{2E'\left(\dfrac{d\Pi}{dy}\right)+E''\left(\dfrac{d\Pi}{dx}\right)\right\} \ ; \\ P_8'' = 0 \ . \end{cases}$$

Le terme $-\dfrac{\zeta_1(s'-s)}{r^2}\left(\dfrac{d\Pi}{dr}\right)$ de $\dfrac{F}{r'}$ donne

$$(54)\ldots\ \begin{cases} P_9 = 0 \ ; \quad P_9' = 0 \ ; \quad P_9'' = -\dfrac{\pi(E+E')w^3(s'^2-s^2)}{\varepsilon r^2}\left(\dfrac{d\Pi}{dr}\right) \end{cases} .$$

Le terme $\dfrac{\zeta_1}{2r}\left(\dfrac{d\Pi}{dz}\right)$ de $\dfrac{F}{r'}$ donne

$$(55)\ldots\ \begin{cases} P_{10} = 0 \ ; \quad P_{10}' = 0 \ ; \quad P_{10}'' = \dfrac{\pi(E+E')w^3(s'+s)}{2r\varepsilon}\left(\dfrac{d\Pi}{dz}\right) \end{cases} .$$

Le terme $\dfrac{\Pi}{r}\cdot\dfrac{(s'+s)}{2\varepsilon}\left(\dfrac{d\varepsilon}{dz}\right)$ de $\dfrac{F}{r'}$ donne

$$P_{11} = \frac{w^3(s'+s)\left(\dfrac{d\varepsilon}{dz}\right)\left(\dfrac{d\varepsilon}{dx}\right)\Pi}{2r\varepsilon^3}\int_0^{2\pi} d\psi\cos^2\psi \ ;$$

$$P_{11}' = \frac{w^3(s'+s)\left(\dfrac{d\varepsilon}{dz}\right)\left(\dfrac{d\varepsilon}{dy}\right)\Pi}{2r\varepsilon^3}\int_0^{2\pi} d\psi\sin^2\psi \ ;$$

$$P_{11}'' = \frac{w(s'+s)^2\left(\dfrac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi}{2r\varepsilon^2}\int_0^{2\pi} d\psi$$

$$-\frac{w^3(s'+s)\left(\dfrac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi}{2r\varepsilon^2}\left\{E\int_0^{2\pi} d\psi\cos^2\psi + E'\int_0^{2\pi} d\psi\sin^2\psi\right\} \ ;$$

c'est-à-dire

$$(56)\ldots\begin{cases} P_{11} = \dfrac{\pi w^3(s'+s)\left(\dfrac{d\varepsilon}{dz}\right)\left(\dfrac{d\varepsilon}{dx}\right)\Pi}{2r\varepsilon^3}\ ; \\ P_{11}' = \dfrac{\pi w^3(s'+s)\left(\dfrac{d\varepsilon}{dz}\right)\left(\dfrac{d\varepsilon}{dy}\right)\Pi}{2r\varepsilon^3}\ ; \\ P_{11}'' = \dfrac{\pi w(s'+s)^2\left(\dfrac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi}{r\varepsilon^2} - \dfrac{\pi(E+E')w^3(s'+s)\left(\dfrac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi}{2r\varepsilon^2}\ ; \end{cases}$$

Enfin le terme $-\dfrac{\Pi\zeta_1(s'-s)}{r^2}$ de $\dfrac{F}{r'}$ fournit les termes suivans :

$$P_{12} = -\frac{w^5(s'-s)\,\Pi}{r^3\varepsilon^2}\left\{\begin{array}{l} E\left(\dfrac{d\varepsilon}{dx}\right)\displaystyle\int_0^{2\pi} d\psi\cos^4\psi + E'\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\int_0^{2\pi} d\psi\sin^2\psi\cos^2\psi \\ +E''\displaystyle\int_0^{2\pi} d\psi\sin^2\psi\cos^2\psi\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right) \end{array}\right\};$$

$$P_{12}' = -\frac{w^5(s'-s)\,\Pi}{r^3\varepsilon^2}\left\{\begin{array}{l} E\left(\dfrac{d\varepsilon}{dy}\right)\displaystyle\int_0^{2\pi} d\psi\sin^2\psi\cos^2\psi + E'\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\int_0^{2\pi} d\psi\sin^4\psi \\ +E''\left(\dfrac{d\varepsilon}{dx}\right)\displaystyle\int_0^{2\pi} d\psi\sin^2\psi\cos^2\psi \end{array}\right\};$$

$$P_{12}'' = -\frac{w^3(s'^2-s^2)\Pi}{r^3\varepsilon}\left\{ E\int_0^{2\pi} d\psi\cos^2\psi + E'\int_0^{2\pi} d\psi\sin^2\psi\right\}$$

$$+\frac{w^5(s'-s)\,\Pi}{r^3\varepsilon}\left\{\begin{array}{l} E\displaystyle\int_0^{2\pi} d\psi\cos^2\psi\,(E\cos^2\psi + E'\sin^2\psi) \\ +E'\displaystyle\int_0^{2\pi} d\psi\sin^2\psi\,(E\cos^2\psi + E'\sin^2\psi) \end{array}\right\};$$

d'où l'on tire

$$(57)\ldots\quad\left\{\begin{aligned}
P_{12} &= -\frac{\pi w^5(s'-s)\Pi}{4r^3\varepsilon^2}\left\{3E\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)+E'\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)+E''\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\};\\
P_{12}' &= -\frac{\pi w^5(s'-s)\Pi}{4r^3\varepsilon^2}\left\{3E'\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)+E\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)+E''\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\right\};\\
P_{12}'' &= -\frac{\pi w^3(s'^2-s^2)(E+E')\Pi}{r^3\varepsilon}\\
&\quad+\frac{\pi w^5(s'-s)}{4r^3\varepsilon}\left\{3(E^2+E'^2)+2EE'\right\}\Pi.
\end{aligned}\right.$$

Maintenant, si l'on fait la somme de ces différentes parties l'on aura

$$P_1 = P_2 + P_3 + P_4 \ldots\ldots + P_{12};$$

$$P_1' = P_2' + P_3' + P_4' \ldots\ldots + P_{12}';$$

$$P_1'' = P_2'' + P_3'' + P_4'' \ldots\ldots + P_{12}'';$$

c'est-à-dire ;

$$\begin{aligned}
(58)\ldots\quad P_1 &= \frac{\pi w^3}{2r\varepsilon}\left\{\frac{\Pi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)-\frac{d\Pi}{dx}\right\}-\frac{\pi w^3(s'+s)}{4r\varepsilon^2}\left\{\frac{d\Pi}{dx}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)+2\frac{d\Pi}{dz}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\right\}\\
&\quad+\frac{\pi w^3(s'+s)}{2r\varepsilon^3}\Pi\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)-\frac{\pi w^3(s'-s)}{4r\varepsilon^2}\cdot\frac{d\Pi}{dz}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\\
&\quad-\frac{\pi w^3 s'}{2r\varepsilon}\left\{2E\frac{d\Pi}{dx}+E''\frac{d\Pi}{dy}\right\}\\
&\quad-\frac{\pi w^5(s'-s)}{4r^3\varepsilon^2}\left\{3E\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)+E'\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)+E''\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\}\Pi;
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
(59)\ldots\quad P_1' &= \frac{\pi w^3}{2r\varepsilon}\left\{\frac{\Pi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)-\frac{d\Pi}{dy}\right\}-\frac{\pi w^3(s'+s)}{4r\varepsilon^2}\left\{\frac{d\Pi}{dy}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)+2\frac{d\Pi}{dz}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\}\\
&\quad+\frac{\pi w^3(s'+s)}{2r\varepsilon^3}\Pi\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)-\frac{\pi w^3(s'-s)}{4r\varepsilon^2}\cdot\frac{d\Pi}{dz}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\\
&\quad-\frac{\pi w^3 s'}{2r\varepsilon}\left\{2E'\frac{d\Pi}{dy}+E''\frac{d\Pi}{dx}\right\}\\
&\quad-\frac{\pi w^5(s'-s)}{4r^3\varepsilon^2}\left\{3E'\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)+E\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)+E''\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\right\}\Pi;
\end{aligned}$$

$$(60)\ldots\quad P_1''=\frac{2\pi w(s'+s)}{r\varepsilon}\Pi-\frac{\pi w(s'+s)^2}{r\varepsilon}\left\{\frac{d\Pi}{dz}-\frac{\Pi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\}$$

$$-\frac{\pi w^3(s'+s)}{2r\varepsilon^2}\left\{\frac{d\Pi}{dx}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)+\frac{d\Pi}{dy}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\}$$

$$+\frac{\pi w^3(s'+s)}{2r\varepsilon^3}\Pi\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)^2+\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)^2\right\}+\frac{\pi w(s'+s)^2(s'-s)}{2r\varepsilon^2}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\frac{d\Pi}{dz}$$

$$-\frac{\pi(E+E')w^3}{\varepsilon r}\left\{\begin{array}{l}\Pi+\dfrac{(s'+s)}{2\varepsilon}\Pi\left(\dfrac{d\varepsilon}{dz}\right)-\dfrac{(s'+s)}{2}\left(\dfrac{d\Pi}{dz}\right)\\ \quad+\dfrac{(s'^2-s^2)}{r}\left(\dfrac{d\Pi}{dr}\right)+\dfrac{(s'^2-s^2)}{r^2}\Pi\end{array}\right\}$$

$$+\frac{\pi w^5(s'-s)}{4r^3\varepsilon}\left\{3(E'+E'')+2EE'\right\}\Pi\ .$$

Pour compléter ces équations, à l'égard des termes du second ordre, il faut remplacer dans les formules (46) $\frac{F}{r'}$ par $\frac{F}{r'}+\frac{\delta F}{r'}$ et prendre pour $\frac{\delta F}{r'}$ sa valeur donnée par l'équation (18); et comme on peut ici faire

$$\frac{(x'-x)^2}{r'^2}=\frac{\eta_1^2}{r^2}=\frac{w^2\cos^2\psi}{r^2}\ ;\quad \frac{(y'-y)^2}{r'^2}=\frac{\eta_1'^2}{r'^2}=\frac{w^2\sin^2\psi}{r^2}\ ;\quad \frac{(z'-z)^2}{r'^2}=\frac{(s'+s)^2}{r^2}\ ;$$

$$\frac{(x'-x)(y'-y)}{r'^2}=\frac{\eta_1\eta_1'}{r^2}=\frac{w^2\sin\psi\cos\psi}{r^2}\ ;$$

$$\frac{(x'-x)(z'-z)}{r'^2}=-\frac{\eta_1(s'+s)}{r^2}=-\frac{w(s'+s)\cos\psi}{r^2}\ ;$$

$$\frac{(y'-y)(z'-z)}{r'^2}=-\frac{\eta_1'(s'+s)}{r^2}=-\frac{w(s'+s)\sin\psi}{r^2}\ ;$$

l'on aura

$$\frac{\delta F}{r'^3}=\frac{w^2}{4r^2}\left\{\begin{array}{l}\left(\dfrac{d^2\Pi}{dx^2}\right)\cos^2\psi+\left(\dfrac{d^2\Pi}{dy^2}\right)\sin^2\psi+\dfrac{(s'+s)^2}{w^2}\left(\dfrac{d^2\Pi}{dz^2}\right)\\ +\left(\dfrac{d^2\Pi}{dx\,dy}\right)2\sin\psi\cos\psi-\left(\dfrac{d^2\Pi}{dx\,dz}\right)\dfrac{2(s'+s)\cos\psi}{w}\\ -\left(\dfrac{d^2\Pi}{dy\,dz}\right)\dfrac{2(s'+s)\sin\psi}{w}\end{array}\right\}.$$

Donc en désignant par δP_1, $\delta P_1'$, $\delta P_1''$ les termes qui doivent être ajoutés aux valeurs précédentes de P_1, P_1', P_1'', il viendra :

$$(61)\ldots\begin{cases}\delta P_1 = \dfrac{\pi w^3(s'+s)}{2r\varepsilon}\left(\dfrac{d^2\Pi}{dx\,dz}\right);\\[2ex] \delta P_1' = \dfrac{\pi w^3(s'+s)}{2r\varepsilon}\left(\dfrac{d^2\Pi}{dy\,dz}\right);\\[2ex] \delta P_1'' = \dfrac{\pi w\,(s'+s)^3}{2r\varepsilon}\left(\dfrac{d^2\Pi}{dz^2}\right)+\dfrac{\pi w^3(s'+s)}{4r\varepsilon}\left\{\left(\dfrac{d^2\Pi}{dx^2}\right)+\left(\dfrac{d^2\Pi}{dy^2}\right)\right\}.\end{cases}$$

[19] Maintenant, pour avoir les composantes de la force totale qui sollicite l'ensemble des molécules distribuées sur la normale désignée par s, il faut exécuter sur l'expression complète des forces P_1, P_1', P_1'' une *triple* sommation, relativement aux lignes s, s', w en supposant qu'elles croissent chacune par une différence constante égale à ε.

En désignant ces nouvelles composantes par P, P', P'' on écrira leurs valeurs en faisant précéder du signe Σ celles de $P_1+\delta P_1$, $P_1'+\delta P_1'$, $P_1''+\delta P_1''$, que nous venons de trouver. De sorte que nous avons

$$(62)\ldots\ldots\quad P = -\frac{\pi}{2}.\Sigma.\frac{w^3}{r\varepsilon}\left\{\frac{d\Pi}{dx}-\frac{\Pi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\right\}$$
$$-\frac{\pi}{4}.\Sigma.\frac{w^3(s'+s)}{r\varepsilon^2}\left\{\frac{d\Pi}{dx}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)+2\frac{d\Pi}{dz}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)-2\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi\right\}$$
$$-\frac{\pi}{2}.\Sigma.\frac{w^3s'}{r\varepsilon}\left\{2E\frac{d\Pi}{dx}+E''\frac{d\Pi}{dy}\right\}+\frac{\pi}{2}.\Sigma.\frac{w^3(s'+s)}{r\varepsilon}\left(\frac{d^2\Pi}{dx\,dz}\right)$$
$$-\frac{\pi}{4}.\Sigma.\frac{w^3(s'-s)}{r\varepsilon^2}\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\frac{d\Pi}{dz}+\frac{w^2}{r^2}\left[3E\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)+E'\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)+E''\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right]\Pi\right\};$$

$$(63)\ldots\ldots\quad P' = -\frac{\pi}{2}.\Sigma.\frac{w^3}{r\varepsilon}\left\{\frac{d\Pi}{dy}-\frac{\Pi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\}$$
$$-\frac{\pi}{4}.\Sigma.\frac{w^3(s'+s)}{r\varepsilon^2}\left\{\frac{d\Pi}{dy}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)+2\frac{d\Pi}{dz}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)-2\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi\right\}$$
$$-\frac{\pi}{2}.\Sigma.\frac{w^3s'}{r\varepsilon}\left\{2E'\frac{d\Pi}{dy}+E''\frac{d\Pi}{dx}\right\}+\frac{\pi}{2}.\Sigma.\frac{w^3(s'+s)}{r\varepsilon}\left(\frac{d^2\Pi}{dy\,dz}\right)$$
$$-\frac{\pi}{4}.\Sigma.\frac{w^3(s'-s)}{r\varepsilon^2}\left\{\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\frac{d\Pi}{dz}+\frac{w^2}{r^2}\left[3E'\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)+E\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)+E''\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\right]\Pi\right\};$$

$$(64)\ \ldots P''=2\pi.\bar{\Sigma}.\frac{w(s'+s)}{r\varepsilon}\Pi-\pi.\bar{\Sigma}.\frac{w(s'+s)^2}{r\varepsilon}\left\{\frac{d\Pi}{dz}-\frac{\Pi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\}$$

$$-\frac{\pi}{2}.\bar{\Sigma}.\frac{w^3(s'+s)}{r\varepsilon^3}\left\{\varepsilon\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\frac{d\Pi}{dx}+\varepsilon\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\frac{d\Pi}{dy}-\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)^2\Pi-\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)^2\Pi\right\}$$

$$+\frac{\pi}{2}.\bar{\Sigma}.\frac{w(s'+s)^3}{r\varepsilon}\left(\frac{d^2\Pi}{dz^2}\right)+\frac{\pi}{4}.\bar{\Sigma}.\frac{w^3(s'+s)}{r\varepsilon}\left\{\left(\frac{d^2\Pi}{dx^2}\right)+\left(\frac{d^2\Pi}{dy^2}\right)\right\}$$

$$-\pi(E+E').\bar{\Sigma}.\frac{w^3}{r\varepsilon}\left\{\Pi+\frac{(s'+s)}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi-\frac{(s'+s)}{2}\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)\right\}$$

$$+\frac{\pi}{2}.\bar{\Sigma}.\frac{w(s'+s)^2(s'-s)}{r\varepsilon^2}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\frac{d\Pi}{dz}$$

$$-\pi(E+E').\bar{\Sigma}.\frac{w^3(s'^2-s^2)}{\varepsilon r^3}\left\{\Pi+r\left(\frac{d\Pi}{dr}\right)\right\}$$

$$+\frac{\pi}{4}\left\{3E^2+3E'^2+2EE'\right\}\bar{\Sigma}.\frac{w^5(s'-s)}{r^3\varepsilon}\Pi\ ;$$

où l'on a ;

$$(65)\ \ldots\ldots\ldots\ \begin{cases} r=\sqrt{w^2+(s'+s)^2}\ ; \\ \dfrac{d\Pi}{dx}=\left(\dfrac{d\Pi}{dx}\right)+r\left(\dfrac{d\Pi}{dr}\right).\dfrac{1}{\varepsilon}.\left(\dfrac{d\varepsilon}{dx}\right)\ ; \\ \dfrac{d\Pi}{dy}=\left(\dfrac{d\Pi}{dy}\right)+r\left(\dfrac{d\Pi}{dr}\right).\dfrac{1}{\varepsilon}.\left(\dfrac{d\varepsilon}{dy}\right)\ ; \\ \dfrac{d\Pi}{dz}=\left(\dfrac{d\Pi}{dz}\right)+r\left(\dfrac{d\Pi}{dr}\right).\dfrac{1}{\varepsilon}.\left(\dfrac{d\varepsilon}{dz}\right)\ . \end{cases}$$

Cela posé, il faut observer, que la lettre Π désigne ici une fonction des cinq lettres r, x, y, z, s', c'est-à-dire

$$\Pi\left(\sqrt{w^2+(s'+s)^2},\ x,\ y,\ z,\ s'\right),$$

de laquelle on doit tirer d'abord les valeurs de

$$\left(\frac{d\Pi}{dx}\right),\ \left(\frac{d\Pi}{dy}\right),\ \left(\frac{d\Pi}{dz}\right),$$

sans faire varier r, et poser ensuite $x=0$, $y=0$, $z=s$.

Mais comme ces différences partielles sont celles qui expriment la *variation de la matière*, et que dans la très-petite étendue de la sphère d'activité, on peut supposer cette variation *nulle;* ou (pour parler avec plus de précision) seulement variable avec la distance r, on peut regarder Π et ses différences partielles comme des fonctions de

$$\sqrt{w^2+(s'+s)^2}\ .$$

Alors en faisant, pour un moment, abstraction des termes multipliés par la différence $s'-s$, il sera permis de considérer chacun des termes soumis au signe Σ comme une fonction de w et de la somme $s'+s$. Ces variables étant indépendantes, nous pouvons d'abord regarder w comme quantité constante, et donner à s et s' les valeurs ε, 2ε, 3ε, etc. Or, en désignant par $f(s'+s)$ une fonction de $s'+s$, on voit que pour toute valeur $m\varepsilon$ de s l'on a la somme

$$f(\varepsilon+m\varepsilon)+f(2\varepsilon+m\varepsilon)+f(3\varepsilon+m\varepsilon)+f(4\varepsilon+m\varepsilon)+\text{etc.}\ ;$$

donc si les valeurs successives de s peuvent être, *zéro*, ε, 2ε, 3ε, 4ε, etc., l'on aura, en posant successivement $m=0$, $m=1$, $m=2$, $m=3$, $m=4$, etc.,

$$\begin{aligned}
&f(\varepsilon)+f(2\varepsilon)+f(3\varepsilon)+f(4\varepsilon)+\text{etc.}\\
&+f(2\varepsilon)+f(3\varepsilon)+f(4\varepsilon)+f(5\varepsilon)+\text{etc.}\\
&+f(3\varepsilon)+f(4\varepsilon)+f(5\varepsilon)+f(6\varepsilon)+\text{etc.}\\
&+\text{etc.}
\end{aligned}$$

c'est-à-dire

$$\begin{aligned}
&f(\varepsilon)+2f(2\varepsilon)+3f(3\varepsilon)+4f(4\varepsilon)+\text{etc.}\\
&=\frac{1}{\varepsilon}\left\{\varepsilon f(\varepsilon)+2\varepsilon f(2\varepsilon)+3\varepsilon f(3\varepsilon)+4\varepsilon f(4\varepsilon)+\text{etc.}\right\}\ .
\end{aligned}$$

Ainsi il est démontré que la totalité des termes donnés par la fonction $f(s'+s)$ est égale à la totalité de ceux que l'on aurait en prenant la fonction $\frac{\nu}{\varepsilon}f(\nu)$ et donnant successivement à ν les valeurs ε, 2ε, 3ε, 4ε, etc.

Il suit de là qu'en remplaçant $s'+s$ par v, et r par $\sqrt{w^2+v^2}$, l'on aura réduit la sommation *triple* à une sommation *double*: car les termes multipliés par $s'-s$, auxquels cette transformation n'est pas applicable, *se détruisent*, puisque chaque terme est associé à un autre égal et de signe contraire.

Il suit de là que, en désignant par Q_1, Q_1', Q_1'' ce que deviennent les composantes P, P', P'' après cette sommation, l'on a ;

$$(66)\ldots Q_1=-\frac{\pi}{2}.\overline{\Sigma}.\frac{w^3v}{r\varepsilon^2}\left\{\frac{d\Pi}{dx}-\frac{\Pi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\right\}$$
$$-\frac{\pi}{4}.\overline{\Sigma}.\frac{w^3v^2}{r\varepsilon^3}\left\{\frac{d\Pi}{dx}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)+2\frac{d\Pi}{dz}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)-2\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi\right\}$$
$$-\frac{\pi}{4}.\overline{\Sigma}.\frac{w^3v^2}{r\varepsilon^2}\left\{2E\frac{d\Pi}{dx}+E''\frac{d\Pi}{dy}\right\}+\frac{\pi}{2}.\overline{\Sigma}.\frac{w^3v^2}{r\varepsilon^2}\left(\frac{d^2\Pi}{dxdz}\right);$$

$$(67)\ldots Q_1'=-\frac{\pi}{2}.\overline{\Sigma}.\frac{w^3v}{r\varepsilon^2}\left\{\frac{d\Pi}{dy}-\frac{\Pi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\}$$
$$-\frac{\pi}{4}.\overline{\Sigma}.\frac{w^3v^2}{r\varepsilon^3}\left\{\frac{d\Pi}{dy}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)+2\frac{d\Pi}{dz}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)-2\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi\right\}$$
$$-\frac{\pi}{4}.\overline{\Sigma}.\frac{w^3v^2}{r\varepsilon^2}\left\{2E'\frac{d\Pi}{dy}+E''\frac{d\Pi}{dx}\right\}+\frac{\pi}{2}.\overline{\Sigma}.\frac{w^3v^2}{r\varepsilon^2}\left(\frac{d^2\Pi}{dydz}\right);$$

$$(68)\ldots Q_1''=\ 2\pi.\overline{\Sigma}.\frac{wv^2}{r\varepsilon^2}\Pi-\pi.\overline{\Sigma}.\frac{wv^3}{r\varepsilon^2}\left\{\frac{d\Pi}{dz}-\frac{\Pi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\}$$
$$-\frac{\pi}{2}.\overline{\Sigma}.\frac{w^3v^2}{r\varepsilon^4}\left\{\varepsilon\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\frac{d\Pi}{dx}+\varepsilon\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\frac{d\Pi}{dy}-\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)^2\Pi-\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)^2\Pi\right\}$$
$$+\frac{\pi}{2}.\overline{\Sigma}.\frac{wv^4}{r\varepsilon^2}\left(\frac{d^2\Pi}{dz^2}\right)+\frac{\pi}{4}.\overline{\Sigma}.\frac{w^3v^2}{r\varepsilon^2}\left\{\left(\frac{d^2\Pi}{dx^2}\right)+\left(\frac{d^2\Pi}{dy^2}\right)\right\}$$
$$-\pi(E+E').\overline{\Sigma}.\frac{w^3v}{r\varepsilon^2}\left\{\Pi+\frac{v}{2\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi-\frac{v}{2}\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)\right\}.$$

Pour plus de clarté j'ajouterai que, avant de former ces expressions, j'ai remplacé dans P et P' le facteur $\frac{w^3s'}{r\varepsilon}$ par

$$\frac{w^3(s'+s)}{2r\varepsilon}+\frac{w^3(s'-s)}{2r\varepsilon};$$

alors on conserve seulement le premier terme, parceque le second devient nul dans cette sommation. La double sommation qui reste à exécuter par rapport aux deux variables indépendantes w et v, qui croissent aussi par une différence constante et égale à ε, ne doit être faite qu'en donnant à w et v des valeurs *positives*.

Il faut donc commencer par donner à w et v toutes les valeurs qui laissent à $r=\sqrt{w^2+v^2}$ la même valeur positive. Il est clair que pour cela on doit prendre pour w et v des valeurs exprimées par

$$w=r\cos\theta\ , \qquad v=r\sin\theta\ ;$$

en donnant à θ toutes les valeurs depuis $\theta=0$, jusqu'à $\theta=90^{0}$, capables de faire passer les forces Q, Q', Q'', relatives à une molécule, à la molécule suivante. Par là, on aura les résultantes de toutes les molécules distribuées sur l'arc $r\Delta\theta$, en multipliant les valeurs actuelles de Q_1, Q_1', Q_1'' par $\frac{r\Delta\theta}{\varepsilon}$, puisque la très-grande proximité de ces molécules permet de considérer comme égales les forces qui émanent de chacune d'elles. En désignant par Q, Q', Q'' ce que deviennent les forces que nous venons de trouver, après cette multiplication, suivie de la sommation relativement à l'angle θ (sommation qui peut être exécutée par le calcul intégral ordinaire, puisque les variations de l'angle θ n'affectent pas sensiblement la fonction Π), nous aurons

$$(69)\ \ldots\ldots\ Q=-\frac{\pi}{2}.\bar{\omega}.\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left\{\frac{d\Pi}{dx}-\frac{\Pi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\right\}\int_0^{\frac{\pi}{2}}d\theta\cos^3\theta\sin\theta$$

$$-\frac{\pi}{4}.\bar{\omega}.\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left\{\frac{d\Pi}{dx}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)+2\frac{d\Pi}{dz}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)-2\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi\right\}\int_0^{\frac{\pi}{2}}d\theta\cos^3\theta\sin^2\theta$$

$$-\frac{\pi}{4}.\bar{\omega}.\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left\{2E\frac{d\Pi}{dx}+E''\frac{d\Pi}{dy}\right\}\int_0^{\frac{\pi}{2}}d\theta\cos^3\theta\sin^2\theta$$

$$+\frac{\pi}{2}.\bar{\omega}.\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left(\frac{d^2\Pi}{dxdz}\right)\int_0^{\frac{\pi}{2}}d\theta\cos^3\theta\sin^2\theta\ ;$$

$$(70)\ \ldots\ldots\quad Q' = -\frac{\pi}{2}.\bar{\lambda}.\frac{r^4}{\varepsilon^3}\left\{\frac{d\Pi}{dy} - \frac{\Pi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\}\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta\cos^3\theta\sin\theta$$

$$-\frac{\pi}{4}.\bar{\lambda}.\frac{r^5}{\varepsilon^5}\left\{\frac{d\Pi}{dy}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right) + 2\frac{d\Pi}{dz}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right) - 2\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi\right\}\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta\cos^3\theta\sin^2\theta$$

$$-\frac{\pi}{4}.\bar{\lambda}.\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left\{2E'\frac{d\Pi}{dy} + E''\frac{d\Pi}{dx}\right\}\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta\cos^3\theta\sin^2\theta$$

$$+\frac{\pi}{2}.\bar{\lambda}.\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left(\frac{d^2\Pi}{dy\,dz}\right)\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta\cos^3\theta\sin^2\theta\ ;$$

$$(71)\ldots\ Q'' = 2\pi.\bar{\lambda}.\frac{r^3\Pi}{\varepsilon^3}\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta\cos\theta\sin^2\theta - \pi.\bar{\lambda}.\frac{r^4}{\varepsilon^3}\left\{\frac{d\Pi}{dz} - \frac{\Pi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\}\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta\cos\theta\sin^3\theta$$

$$-\frac{\pi}{2}.\bar{\lambda}.\frac{r^5}{\varepsilon^5}\left\{\varepsilon\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\frac{d\Pi}{dx} + \varepsilon\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\frac{d\Pi}{dy} - \left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)^2\Pi - \left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)^2\Pi\right\}\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta\cos^3\theta\sin^2\theta$$

$$+\frac{\pi}{4}.\bar{\lambda}.\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left\{\left(\frac{d^2\Pi}{dx^2}\right) + \left(\frac{d^2\Pi}{dy^2}\right)\right\}\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta\cos^3\theta\sin^2\theta$$

$$+\frac{\pi}{2}.\bar{\lambda}.\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left(\frac{d^2\Pi}{dz^2}\right)\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta\cos\theta\sin^4\theta - \pi(E+E').\bar{\lambda}.\frac{r^4}{\varepsilon^3}\Pi\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta\cos^3\theta\sin\theta$$

$$-\frac{\pi}{2}(E+E').\bar{\lambda}.\frac{r^5}{\varepsilon^4}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta\cos^3\theta\sin^2\theta$$

$$+\frac{\pi}{2}(E+E').\bar{\lambda}.\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta\cos^3\theta\sin^2\theta\ .$$

Mais,

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta \cos^3\theta \sin\theta = \frac{1}{4} = \int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta \cos\theta \sin^3\theta \; ;$$

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta \cos^3\theta \sin^2\theta = \frac{2}{15} \; ; \quad \int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta \cos\theta \sin^2\theta = \frac{1}{3} \; ;$$

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta \cos\theta \sin^4\theta = \frac{1}{5} \; ;$$

et,

$$\frac{1}{\varepsilon}\left\{\frac{d\Pi}{dx} - \frac{\Pi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\right\} = \frac{d.\left[\frac{\Pi}{\varepsilon}\right]}{dx} \; ;$$

$$\frac{1}{\varepsilon}\left\{\frac{d\Pi}{dy} - \frac{\Pi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\right\} = \frac{d.\left[\frac{\Pi}{\varepsilon}\right]}{dy} \; ;$$

$$\frac{1}{\varepsilon}\left\{\frac{d\Pi}{dz} - \frac{\Pi}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\} = \frac{d.\left[\frac{\Pi}{\varepsilon}\right]}{dz} \; ;$$

donc en observant que le signe $\overset{\infty}{\underset{0}{\Sigma}}$ indique ici une sommation simple relative à r, que l'on peut exécuter, par un raisonnement semblable à celui du N.° [9], entre les limites $r=0$, $r=\infty$, il viendra

$$(72)\ldots\quad Q = -\frac{\pi}{8}.\overset{\infty}{\underset{0}{\Sigma}}.\frac{r^4}{\varepsilon^2}\frac{d.\left[\frac{\Pi}{\varepsilon}\right]}{dx}$$

$$-\frac{\pi}{30}.\overset{\infty}{\underset{0}{\Sigma}}.\frac{r^5}{\varepsilon^4}\left\{\frac{d\Pi}{dx}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right) + 2\frac{d\Pi}{dz}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right) - 2\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi\right\}$$

$$-\frac{\pi}{30}.\overset{\infty}{\underset{0}{\Sigma}}.\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left\{2E\frac{d\Pi}{dx} + E''\frac{d\Pi}{dy}\right\}$$

$$+\frac{\pi}{15}.\overset{\infty}{\underset{0}{\Sigma}}.\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left(\frac{d^2\Pi}{dx\,dz}\right) \; ;$$

$$(73)\ldots Q' = -\frac{\pi}{8}\cdot\sum_0^\infty\cdot\frac{r^6}{\varepsilon^3}\cdot\frac{d\cdot\left[\frac{\Pi}{\varepsilon}\right]}{dy}$$

$$-\frac{\pi}{30}\cdot\sum_0^\infty\cdot\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left\{\frac{d\Pi}{dy}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)+2\frac{d\Pi}{dz}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)-2\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi\right\}$$

$$-\frac{\pi}{30}\cdot\sum_0^\infty\cdot\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left\{2E'\frac{d\Pi}{dy}+E''\frac{d\Pi}{dx}\right\}$$

$$+\frac{\pi}{15}\cdot\sum_0^\infty\cdot\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left(\frac{d^2\Pi}{dy\,dz}\right);$$

$$(74)\ldots Q'' = \frac{2\pi}{3}\cdot\sum_0^\infty\cdot\frac{r^3\Pi}{\varepsilon^3}-\frac{\pi}{4}\cdot\sum_0^\infty\cdot\frac{r^4}{\varepsilon^3}\cdot\frac{d\cdot\left[\frac{\Pi}{\varepsilon}\right]}{dz}$$

$$-\frac{\pi}{15}\cdot\sum_0^\infty\cdot\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left\{\varepsilon\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\frac{d\Pi}{dx}+\varepsilon\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\frac{d\Pi}{dy}-\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)^2\Pi-\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)^2\Pi\right\}$$

$$+\frac{\pi}{30}\cdot\sum_0^\infty\cdot\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left\{\left(\frac{d^2\Pi}{dx^2}\right)+\left(\frac{d^2\Pi}{dy^2}\right)\right\}+\frac{\pi}{10}\cdot\sum_0^\infty\cdot\frac{r^5}{\varepsilon^3}\left(\frac{d^2\Pi}{dz^2}\right)$$

$$-\frac{\pi}{4}(E+E')\cdot\sum_0^\infty\cdot\frac{r^4}{\varepsilon^3}\left\{\Pi+\frac{4}{15}\cdot\frac{r}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi-\frac{4}{15}r\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)\right\}.$$

Ces formules, déduites des équations (62), (63), (64), n'ont lieu qu'autant que l'on peut donner aux lignes s et s' définies au N.° [**14**] les valeurs ε, 2ε, 3ε, ... $\infty\varepsilon$. En examinant les réductions intermédiaires, que nous avons faites pour les établir, on conçoit qu'elles cessent d'avoir lieu si l'on avait $s=0$, et que la variable s' pût seule recevoir les valeurs ε, 2ε, 3ε, ... $\infty\varepsilon$. De même on ne pourrait pas les étendre au cas où l'on avait $s'=0$, et que la variable s fût celle qui peut recevoir les valeurs ε, 2ε, 3ε, ... $\infty\varepsilon$. Telle est la cause radicale qui rend les formules (72), (73), (74) seulement applicables au cas où la surface $\zeta=f(x,x')$ est tracée dans l'intérieur d'une masse fluide homogène à une distance sensible de sa surface extérieure et des parois.

Alors Q, Q', Q'' sont les composantes de la force totale qui a

lieu au point O de la surface donnée $\zeta = f(x, x')$: et comme elles demeurent sensiblement les mêmes pour toutes les molécules distribuées sur un élément différentiel ω de cette surface, on aura les composantes de la force qui tend à comprimer cet élément en multipliant Q, Q', Q'' par $\frac{\omega}{\varepsilon^3}$, qui exprime le nombre des molécules, qui, avec les espaces vides de matière pondérable, remplissent la surface ω. En ce sens les forces $Q\frac{\omega}{\varepsilon^3}$; $Q'\frac{\omega}{\varepsilon^3}$; $Q''\frac{\omega}{\varepsilon^3}$ sont celles qui ont lieu, en regardant $\frac{Q}{\varepsilon^3}$; $\frac{Q'}{\varepsilon^3}$; $\frac{Q''}{\varepsilon^3}$ comme celles qui sont relatives à *l'unité de surface*. Donc en posant

$$\frac{Q}{\varepsilon^3} = X'' \; ; \qquad \frac{Q'}{\varepsilon^3} = Y'' \; ; \qquad \frac{Q''}{\varepsilon^3} = Z'' \; ,$$

nous avons enfin ;

$$(75) \ldots X'' = -\frac{\pi}{8} \cdot \sum_0^\infty \cdot \frac{r^4}{\varepsilon^4} \cdot \frac{d.\left[\frac{\Pi}{\varepsilon}\right]}{dx}$$
$$-\frac{\pi}{30} \cdot \sum_0^\infty \cdot \frac{r^5}{\varepsilon^6} \left\{ \frac{d\Pi}{dx}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right) + 2\frac{d\Pi}{dz}\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right) - 2\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi \right\}$$
$$-\frac{\pi}{30} \cdot \sum_0^\infty \cdot \frac{r^5}{\varepsilon^5} \left\{ 2E\frac{d\Pi}{dx} + E''\frac{d\Pi}{dy} \right\}$$
$$+\frac{\pi}{15} \cdot \sum_0^\infty \cdot \frac{r^5}{\varepsilon^5} \left(\frac{d^2\Pi}{dx\,dz}\right) \; ;$$

$$(76) \ldots Y'' = -\frac{\pi}{8} \cdot \sum_0^\infty \cdot \frac{r^4}{\varepsilon^4} \cdot \frac{d.\left[\frac{\Pi}{\varepsilon}\right]}{dy}$$
$$-\frac{\pi}{30} \cdot \sum_0^\infty \cdot \frac{r^5}{\varepsilon^6} \left\{ \frac{d\Pi}{dy}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right) + 2\frac{d\Pi}{dz}\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right) - 2\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi \right\}$$
$$-\frac{\pi}{30} \cdot \sum_0^\infty \cdot \frac{r^5}{\varepsilon^5} \left\{ 2E'\frac{d\Pi}{dy} + E''\frac{d\Pi}{dx} \right\}$$
$$+\frac{\pi}{15} \cdot \sum_0^\infty \cdot \frac{r^5}{\varepsilon^5} \left(\frac{d^2\Pi}{dy\,dz}\right) \; ;$$

$$(77)\ldots Z''= \frac{2\pi}{3}\cdot\sum_0^\infty\lambda\cdot\frac{r^3\Pi}{\varepsilon^5}-\frac{\pi}{4}\cdot\sum_0^\infty\lambda\cdot\frac{r^4}{\varepsilon^5}\cdot\frac{d\cdot\left[\frac{\Pi}{\varepsilon}\right]}{dz}$$

$$-\frac{\pi}{15}\cdot\sum_0^\infty\lambda\cdot\frac{r^5}{\varepsilon^7}\left\{\varepsilon\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\frac{d\Pi}{dx}+\varepsilon\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\frac{d\Pi}{dy}-\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)^2\Pi-\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)^2\Pi\right\}$$

$$+\frac{\pi}{30}\cdot\sum_0^\infty\lambda\cdot\frac{r^5}{\varepsilon^5}\left\{\left(\frac{d^2\Pi}{dx^2}\right)+\left(\frac{d^2\Pi}{dy^2}\right)\right\}+\frac{\pi}{10}\cdot\sum_0^\infty\lambda\cdot\frac{r^5}{\varepsilon^5}\left(\frac{d^2\Pi}{dz^2}\right)$$

$$-\frac{\pi}{4}(E+E')\cdot\sum_0^\infty\lambda\cdot\frac{r^4}{\varepsilon^5}\left\{\Pi+\frac{4}{15}\cdot\frac{r}{\varepsilon}\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\Pi-\frac{4}{15}r\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)\right\}.$$

[20] Analytiquement parlant, la composante Z'' contient les termes de l'ordre -2, ceux de l'ordre -1, et ceux de l'ordre zéro. Mais ces derniers ne sont pas complets : il y a une autre partie de l'ordre zéro qui doit leurs être ajoutée. Voici à quoi tient son existence.

Les formules (46), desquelles ces dernières ont été tirées, doivent renfermer, sous le signe intégral, un autre facteur variable, propre à tenir compte de la largeur inégale des sections parallèles à la base faites par les différens points des filets normaux à la surface de séparation. Cette considération exige de remplacer la force élémentaire F par

$$F\left\{1+(s'-s)\left(\frac{1}{\lambda}+\frac{1}{\lambda'}\right)\right\};$$

λ et λ' étant les deux rayons de courbure de la même surface au point O par lequel on a conduit la normale $OM=s$. Il est facile de voir, que si $\lambda d\varphi.\lambda' d\varphi'$ est l'élément superficiel au point O;

$$(\lambda-s)d\varphi.(\lambda'-s)d\varphi'$$

sera celui qui répond au point M; ce qui donne $\left(1-\frac{s}{\lambda}\right)\left(1-\frac{s}{\lambda'}\right)$ pour le rapport de ces deux élémens. De même le rapport des sections faites par les points M', O' sera $\left(1+\frac{s'}{\lambda}\right)\left(1+\frac{s'}{\lambda'}\right)$. Donc, si F est l'intensité de la force qui émane du point O, le produit

$$F\left(1-\frac{s}{\lambda}\right)\left(1-\frac{s}{\lambda'}\right)=F\left\{1-s\left(\frac{1}{\lambda}+\frac{1}{\lambda'}\right)\right\}$$

sera l'intensité de la force qui émane du point M; et son action sur la molécule M' sera augmentée dans le rapport de

$$\left(1+\frac{s'}{\lambda}\right)\left(1+\frac{s'}{\lambda'}\right)=1+s'\left(\frac{1}{\lambda}+\frac{1}{\lambda'}\right)$$

à l'unité : ce qui donne, pour expression de l'action et de la réaction ;

$$F\left\{1-s\left(\frac{1}{\lambda}+\frac{1}{\lambda'}\right)\right\}\left\{1+s'\left(\frac{1}{\lambda}+\frac{1}{\lambda'}\right)\right\}=F\left\{1+(s'-s)\left(\frac{1}{\lambda}+\frac{1}{\lambda'}\right)\right\}.$$

En divisant cette force par r', il est clair que cela revient à multiplier, par le même facteur $1+(s'-s)\left(\frac{1}{\lambda}+\frac{1}{\lambda'}\right)$, les quantités soumises au signe intégral dans le second membre des formules (46). Par là, les nouveaux termes qui naissent dans P_1 et P_1' ont pour facteur $s'-s$, et sont par conséquent nuls après la double sommation relative à s et s'. Mais le terme $-\frac{\Pi}{r^3}(s'-s)\zeta$, de $\frac{F}{r'}$ donne

$$P_1''=-\int_0^{2\pi}\frac{\varpi^3\Pi}{\varepsilon r^3}\left(\frac{1}{\lambda}+\frac{1}{\lambda'}\right)(s'-s)^2(s'+s)\left\{E\cos^2\psi+E'\sin^2\psi\right\};$$

d'où l'on tire

$$P_1''=-\frac{\pi\left(\frac{1}{\lambda}+\frac{1}{\lambda'}\right)^2\varpi^3(s'-s)^2(s'+s)}{2\varepsilon r^3}.\Pi,$$

en observant que $\frac{1}{\lambda}=2E$; $\frac{1}{\lambda'}=2E'$.

Ce terme n'étant pas réductible à une fonction de la seule différence $s'-s$, il faudra exécuter la sommation triple qu'il exige par rapport aux variables ϖ, s, s', qui croissent par la différence constante ε. Ainsi, nous aurons dans Q'' le terme

$$-\frac{\pi}{2}\left(\frac{1}{\lambda}+\frac{1}{\lambda''}\right)^2\Sigma\Sigma\Sigma\frac{\varpi^3(s'-s)^2(s'+s)}{\varepsilon r^3}.\Pi;$$

et dans $\frac{Q''}{\varepsilon^2}$ (c'est-à-dire dans Z'') le terme

$$-\frac{\pi}{2}\left(\frac{1}{\lambda}+\frac{1}{\lambda'}\right)^2 \bar{z}\bar{z}\bar{z}\frac{w^3(s'-s)^2(s'+s)}{\varepsilon^3 r^3}.\Pi \ .$$

Il y a un autre terme auquel il faut avoir égard. D'après les équations (37), la composante $-\frac{F}{r'}\cos\lambda''$ est exprimée par

$$-\frac{F}{r'}\left(-s-\frac{s'}{V_1}+\zeta_1\right) :$$

mais

$$-\frac{s'}{V_1}=-s'\left[1+\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)^2+\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right)^2\right]^{-\frac{1}{2}}=-s'\left\{1-\frac{1}{2}\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)^2-\frac{1}{2}\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right)^2\right\} :$$

donc, la composante $-\frac{F}{r'}\cos\lambda''$ contient le terme

$$-\frac{\Pi s'}{2r}\left\{\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right)^2+\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right)^2\right\} ;$$

où il suffit de faire

$$\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}=2E.w\cos\psi \ ; \qquad \frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}=2E'.w\sin\psi \ .$$

Alors, la troisième des équations (46) donnera le terme

$$P_1''=-2\int_0^{2\pi}d\psi.\frac{w^3 s'}{r\varepsilon}(E^2\cos^2\psi+E'^2\sin^2\psi)\Pi=-\frac{2\pi(E^2+E'^2)}{r\varepsilon}w^3 s'.\Pi \ ,$$

ou bien

$$P_1''=-\frac{\pi(E^2+E'^2)}{r\varepsilon}w^3(s'+s)\Pi-\frac{\pi(E^2+E'^2)}{r\varepsilon}w^3(s'-s)\Pi \ .$$

Le second terme donne un résultat nul après les sommations relatives à s et s' ; mais le premier introduit dans le second membre de l'équation (68) le terme

$$-\pi(E^2+E'^2).\bar{z}.\frac{w^3 v^2}{r\varepsilon^2}\Pi \ ;$$

et dans le second membre de l'équation (74) le terme

$$-\pi(E^2+E'^2).\bar{\Sigma}.\frac{\Pi}{\varepsilon^3}.\int_{\varepsilon}^{\frac{\pi}{2}} r^5\cos^2\theta\sin^3\theta\,d\theta = -\frac{2\pi}{15}(E^2+E'^2).\bar{\Sigma}.\frac{\Pi r^5}{\varepsilon^3}\,.$$

Donc, dans l'expression de la force Z'' nous avons le terme

$$-\frac{\pi}{30}\left(\frac{1}{\lambda^2}+\frac{1}{\lambda'^2}\right).\bar{\Sigma}.\frac{\Pi r^5}{\varepsilon^3}\,.$$

[21] Le second membre des deux premières équations (46) exige la considération d'un autre terme du second ordre, né de ceux du *troisième* ordre qui entre dans le développement de l'ordonnée ζ_1 de la surface courbe. En effet, en ayant égard à ces termes seulement, l'on a

$$\zeta_1 = H\eta_1^3 + H'\eta_1^2\eta_1' + H''\eta_1\eta_1'^2 + H'''\eta_1'^3\ ;$$

et par conséquent

$$\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1}\right) = 3H\eta_1^2 + 2H'\eta_1\eta_1' + H''\eta_1'^2\ ;$$

$$\left(\frac{d\zeta_1}{d\eta_1'}\right) = 3H'''\eta_1'^2 + 2H''\eta_1\eta_1' + H'\eta_1^2\ .$$

Donc, les composantes $-F\cos\lambda$, $-F\cos\lambda'$ contiendront ces termes; savoir

$$-F\cos\lambda = -\frac{F}{r'}s'\left\{3H\eta_1^2 + 2H'\eta_1\eta_1' + H''\eta_1'^2\right\}\ ;$$

$$-F\cos\lambda' = -\frac{F}{r'}s'\left\{3H'''\eta_1'^2 + 2H''\eta_1\eta_1' + H'\eta_1^2\right\}\ .$$

Ainsi, en prenant le seul premier terme $\frac{\Pi}{r}$ de $\frac{F}{r'}$, les formules (46) donnent ;

$$P_1 = -\int_0^{2\pi} d\psi\,\frac{w^3s'}{r\varepsilon}\left\{3H\cos^2\psi + H''\sin^2\psi\right\}\Pi = -\pi(3H + H'')\frac{w^3s'.\Pi}{\varepsilon r}\ ;$$

$$P_1' = -\int_0^{2\pi} d\psi\,\frac{w^3s'}{r\varepsilon}\left\{3H'''\sin^2\psi + H'\cos\psi\right\}\Pi = -\pi(3H''' + H')\frac{w^3s'.\Pi}{r\varepsilon}\ .$$

Les équations (62), (63) contiendront donc ces termes;

$$P = -\frac{\pi}{2}(3H + H'').\bar{\zeta}.\frac{w^3(s'+s)\Pi}{r\varepsilon} - \frac{\pi}{2}(3H + H'').\bar{\zeta}.\frac{w^3(s'-s)\Pi}{r\varepsilon};$$

$$P' = -\frac{\pi}{2}(3H''' + H').\bar{\zeta}.\frac{w^3(s'+s)\Pi}{r\varepsilon} - \frac{\pi}{2}(3H'' + H').\bar{\zeta}.\frac{w^3(s'-s)\Pi}{r\varepsilon}.$$

Le second de ces deux derniers termes devient nul après les sommations relatives à s et s'; mais le premier introduit dans le second membre des équations (72), (73) le terme

$$Q = -\frac{\pi}{2}(3H + H'').\bar{\zeta}.\frac{\Pi r^5}{\varepsilon^3}.\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta \cos^3\theta \sin^2\theta$$

$$= -\frac{\pi}{15}(3H + H'').\overset{\infty}{\underset{0}{\bar{\zeta}}}.\frac{\Pi r^5}{\varepsilon^3};$$

$$Q' = -\frac{\pi}{2}(3H''' + H').\bar{\zeta}.\frac{\Pi r^5}{\varepsilon^3}.\int_0^{\frac{\pi}{2}} d\theta \cos^3\theta \sin^2\theta$$

$$= -\frac{\pi}{15}(3H''' + H').\overset{\infty}{\underset{0}{\bar{\zeta}}}.\frac{\Pi r^5}{\varepsilon^3};$$

et dans le second membre des équations (75), (76) le terme;

$$X'' = -\frac{\pi}{15}(3H + H'').\overset{\infty}{\underset{0}{\bar{\zeta}}}.\frac{\Pi r^5}{\varepsilon^5}; \qquad Y'' = -\frac{\pi}{15}(3H''' + H').\overset{\infty}{\underset{0}{\bar{\zeta}}}.\frac{\Pi r^5}{\varepsilon^5}.$$

Sur cela j'observe que, en développant l'ordonnée ζ par le théorème de Maclaurin, l'on a

$$H = \frac{1}{6}\left[\frac{d^3\zeta}{d\eta^3}\right]; \qquad H' = \frac{1}{2}\left[\frac{d^3\zeta}{d\eta^2 d\eta'}\right];$$

$$H'' = \frac{1}{2}\left[\frac{d^3\zeta}{d\eta d\eta'^2}\right]; \qquad H''' = \frac{1}{6}\left[\frac{d^3\zeta}{d\eta'^3}\right];$$

ces coefficiens aux différences partielles étant formés, après avoir fait $\eta = 0$, $\eta' = 0$. Ainsi l'on a

$$X''=-\frac{\pi}{30}\left\{\left[\frac{d^3\zeta_1}{d\eta_1^3}\right]+\left[\frac{d^3\zeta_1}{d\eta_1 d\eta_1'^2}\right]\right\}.\sum_0^\infty.\frac{\Pi r^5}{\varepsilon^5}\ ;$$

$$Y''=-\frac{\pi}{30}\left\{\left[\frac{d^3\zeta_1}{d\eta_1^2 d\eta_1'}\right]+\left[\frac{d^3\zeta_1}{d\eta_1'^3}\right]\right\}.\sum_0^\infty.\frac{\Pi r^5}{\varepsilon^5}\ ;$$

ou bien

$$X''=-\frac{\pi}{30}(6H\ +2H'').\sum_0^\infty.\frac{\Pi r^5}{\varepsilon^5}\ ;$$

$$Y''=-\frac{\pi}{30}(6H'''+2H').\sum_0^\infty.\frac{\Pi r^5}{\varepsilon^5}\ .$$

[22] Maintenant je vais supprimer dans les formules précédentes les termes multipliés par $\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)$, $\left(\frac{d^2\Pi}{dx\,dz}\right)$, $\left(\frac{d^2\Pi}{dy\,dz}\right)$, $\left(\frac{d^2\Pi}{dz^2}\right)$, qui ne doivent pas y entrer par la raison que j'ai exposée au N.° [15] après avoir établi l'équation (42). En conséquence, il faut remplacer $\frac{d\Pi}{dz}$ par $r\left(\frac{d\Pi}{dr}\right).\frac{1}{\varepsilon}.\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)$, qui est sa valeur donnée par la troisième des équations (65), lorsque $\left(\frac{d\Pi}{dz}\right)=0$.

Cela posé, si l'on fait $E''=0$, et si l'on écrit R au lieu de Π, les valeurs complètes des forces X'', Y'', Z'' seront celles-ci;

$$(I)\ldots\ X''=-\frac{\pi}{8}.\frac{d.}{dx}\left\{\sum_0^\infty.\frac{Rr^4}{\varepsilon^5}\right\}-\frac{\pi}{30.\lambda}.\sum_0^\infty.\frac{r^5}{\varepsilon^5}\left\{\left(\frac{dR}{dx}\right)+\frac{r}{\varepsilon}.\left(\frac{d\varepsilon}{dx}\right)\left(\frac{dR}{dr}\right)\right\}$$

$$-\frac{\pi}{30}(6H+2H'').\sum_0^\infty.\frac{r^5R}{\varepsilon^5}-\frac{\pi}{30}.\sum_0^\infty.G\frac{r^5}{\varepsilon^6}.\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\ ;$$

$$(II)\ldots\ Y''=-\frac{\pi}{8}.\frac{d.}{dy}\left\{\sum_0^\infty.\frac{Rr^4}{\varepsilon^5}\right\}-\frac{\pi}{30.\lambda'}.\sum_0^\infty.\frac{r^5}{\varepsilon^5}\left\{\left(\frac{dR}{dy}\right)+\frac{r}{\varepsilon}.\left(\frac{d\varepsilon}{dy}\right)\left(\frac{dR}{dr}\right)\right\}$$

$$-\frac{\pi}{30}(6H'''+2H').\sum_0^\infty.\frac{r^5R}{\varepsilon^5}-\frac{\pi}{30}.\sum_0^\infty.G'\frac{r^5}{\varepsilon^6}.\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right);$$

$$(\mathrm{III})\ldots Z''= \frac{2\pi}{3}\cdot\sum_0^\infty\lambda\cdot\frac{r^3R}{\varepsilon^5}-\frac{\pi}{4}\cdot\frac{d.}{dz}\left\{\sum_0^\infty\lambda\cdot\frac{r^4R}{\varepsilon^5}\right\}$$

$$-\frac{\pi}{8}\left(\frac{1}{\lambda}+\frac{1}{\lambda'}\right)\cdot\sum_0^\infty\lambda\cdot\frac{r^4R}{\varepsilon^5}\left\{1+\frac{4}{15}\cdot\frac{r}{\varepsilon}\cdot\left(\frac{d\varepsilon}{dz}\right)\right\}$$

$$-\frac{\pi}{30}\left(\frac{1}{\lambda^2}+\frac{1}{\lambda'^2}\right)\cdot\sum_0^\infty\lambda\cdot\frac{r^5R}{\varepsilon^5}-\frac{\pi}{15}\cdot\sum_0^\infty\lambda\cdot\frac{r^5G''}{\varepsilon^5}$$

$$-\frac{\pi}{2}\left(\frac{1}{\lambda}+\frac{1}{\lambda'}\right)^2\Sigma\Sigma\Sigma\frac{Rw^3(s'-s)^2(s'+s)}{r^3\varepsilon^3}\ ;$$

où l'on a fait pour plus de simplicité :

$$(\mathrm{IV})\ldots\begin{cases} G=\left(\dfrac{dR}{dx}\right)+3r\left(\dfrac{dR}{dr}\right)\cdot\dfrac{1}{\varepsilon}\cdot\left(\dfrac{d\varepsilon}{dx}\right)-2R\left(\dfrac{d\varepsilon}{dx}\right)\ ; \\ G'=\left(\dfrac{dR}{dy}\right)+3r\left(\dfrac{dR}{dr}\right)\cdot\dfrac{1}{\varepsilon}\cdot\left(\dfrac{d\varepsilon}{dy}\right)-2R\left(\dfrac{d\varepsilon}{dy}\right)\ ; \\ G''=\left(\dfrac{dR}{dx}\right)\cdot\dfrac{1}{\varepsilon}\cdot\left(\dfrac{d\varepsilon}{dx}\right)+\left(\dfrac{dR}{dy}\right)\cdot\dfrac{1}{\varepsilon}\cdot\left(\dfrac{d\varepsilon}{dy}\right)-\dfrac{1}{2}\cdot\left(\dfrac{d^2R}{dx^2}\right)-\dfrac{1}{2}\cdot\left(\dfrac{d^2R}{dy^2}\right) \\ \qquad -\left\{\dfrac{1}{\varepsilon^2}\cdot\left(\dfrac{d\varepsilon}{dx}\right)^2+\dfrac{1}{\varepsilon^2}\cdot\left(\dfrac{d\varepsilon}{dy}\right)^2\right\}\left\{R-r\left(\dfrac{dR}{dr}\right)\right\}\ . \end{cases}$$

Le signe qui doit affecter les rayons de courbure λ, λ' sera positif ou négatif suivant que la surface sera convexe ou concave aux environs du point que l'on considère.

[23] L'identité que je viens d'admettre entre la fonction Π et la fonction R exige un éclaircissement. Dans le paragraphe précédent, l'origine des coordonnées et les axes étaient arbitraires; ici, la position de l'origine et la direction des axes est fixée conformément à ce qui a été dit au N.° [15]. Mais, on doit remarquer que, dans la question actuelle, la valeur de la force Π, par sa nature, demeure la même quelle que soit l'origine et la direction des axes. Il en est de cette fonction comme de celle qui exprime, par exemple, la distance entre deux points, ou le rayon de courbure en un point donné d'une courbe; de sorte que la loi exprimée par la fonction R ne change pas de valeur avec la position des axes fixes. Puisque la force actuelle R n'est pas différente de celle qui

entre dans les équations (27), il est clair, que le premier terme de la force Z'' est précisément égal à la quantité p déterminée par l'équation (30). De sorte que nous obtenons, par ces dernières formules, la véritable signification de la fonction p dont il a été question au N.° [10] et en finissant le N.° [15] : signification qui consiste à regarder la quantité p comme une partie de la composante normale à la surface intérieure qui sépare en deux parties, égales ou inégales, la masse fluide.

Si la surface de séparation était plane, il faudrait faire

$$\frac{1}{\lambda}=0\ ,\quad \frac{1}{\lambda'}=0\ ,\quad H=0\ ,\quad H'=0\ ,\quad H''=0\ ,\quad H'''=0\ ;$$

mais si cette circonstance détruit la partie variable avec la nature analytique de la surface dans l'expression des trois composantes X'', Y'', Z'', elle ne détruit pas, ni le second terme de Z'', ni le premier de X'', Y''. Et cela suffit pour que l'on ne puisse pas considérer la quantité p donnée par l'équation (33) comme absolument égale à celle qui doit mesurer la pression rapportée à l'unité de surface.

La loi de l'intervalle moyen ε, et celle de la force R changent avec la nature des différens fluides: on peut faire à cet égard des hypothèses, et comparer ensuite les résultats fournis par l'observation avec les formules déduites de l'action moléculaire. Mais ces comparaisons portent sur des intégrales définies dont les élémens sont fournis par des accroissemens *finis ;* et cela ne suffit pas pour faire connaître la véritable expression de la fonction des variables.

[21] On peut néanmoins tirer du premier terme de la force Z'' une conséquence assez remarquable. Relativement à un liquide terminé par une surface plane, et qui ne serait soumis à aucune force accélératrice, mais simplement à une pression constante sur toute sa surface, on peut supposer nulles les composantes horizontales X'', Y'', et réduire la force Z'' à son premier terme. Alors, en nommant P la mesure de la force comprimente rapportée à l'unité de surface, l'on a

$$P=\frac{2\pi}{3\varepsilon^6}\cdot\int_0^\infty r^3 R\,.\,\varepsilon\ .$$

Le liquide étant maintenu sous la pression P, imaginons qu'il soit refroidi, et qu'il passe de la température t à la température $t-\delta t$.

Par ce passage il éprouvera une condensation ; de sorte que, ε deviendra $\varepsilon(1-\alpha')$; r deviendra $r(1-\alpha')$; et R deviendra $R-\alpha' r.\frac{dR}{dr}$. En désignant par γU la perte du calorique éprouvée par chaque molécule, il faudra que la variation de la somme

$$\frac{2\pi}{3}.\sum_{0}^{\infty}.\frac{r^3 R}{\varepsilon^5}$$

soit nulle, puisque, par hypothèse, la pression demeure la même, avant et après le refroidissement. Cette condition fournit l'équation

$$0=-\frac{2\pi}{3\varepsilon^6}.\sum_{0}^{\infty}.\gamma U.\varepsilon+\frac{4\pi}{3\varepsilon^6}\alpha'.\sum_{0}^{\infty}.r^3 R.\varepsilon-\frac{2\pi}{3\varepsilon^6}\alpha'.\sum_{0}^{\infty}.r^4\frac{dR}{dr}.\varepsilon\ ;$$

où le coefficient α' est censé connu par l'expérience (Voyez la Table de Halstrom à la page 290 de la Physique de Péclet).

Imaginons maintenant que l'on ait reconnu la pression P', nécessaire pour dégager de la masse liquide la même quantité de calorique qui a été soustraite pour l'amener de la température t à la température $t-\delta t$: et soit α la condensation du liquide obtenue ainsi par la compression : c'est-à-dire pour passer de la pression P à la pression $P+P'$. Dans ce cas, ε deviendra $\varepsilon(1-\alpha)$, et r, R deviendront

$$r(1-\alpha)\ ,\qquad R-\alpha r.\frac{dR}{dr}\ .$$

La variation due à la déperdition du calorique sera donnée par l'équation précédente : de sorte que, en attendant que le liquide ait repris la température t, l'on aura

$$P'=-\frac{4\pi}{3\varepsilon^6}\alpha'.\sum_{0}^{\infty}.r^3 R.\varepsilon+\frac{2\pi}{3\varepsilon^6}\alpha'.\sum_{0}^{\infty}.r.\frac{dR}{dr}.\varepsilon$$

$$+\frac{4\pi}{3\varepsilon^6}\alpha.\sum_{0}^{\infty}.r^3 R.\varepsilon-\frac{2\pi}{3\varepsilon^6}\alpha.\sum_{0}^{\infty}.r.\frac{dR}{dr}.\varepsilon\ .$$

Le calorique perdu étant latent, il n'avait aucun effet pour conserver le liquide à la température t. Ainsi nous avons

$$\frac{P'}{\alpha}=\left(1-\frac{\alpha'}{\alpha}\right).\frac{2\pi}{3\varepsilon^6}\left\{2.\sum_{0}^{\infty}.r^3 R.\varepsilon-\sum_{0}^{\infty}.r^4.\frac{dR}{dr}.\varepsilon\right\}\ ;$$

d'où l'on tire

$$\frac{P'}{\alpha.P}=\left(1-\frac{\alpha'}{\alpha}\right)\left\{2-\frac{\int_0^\infty \Sigma.r^4.\frac{dR}{dr}.\varepsilon}{\int_0^\infty \Sigma.r^3R.\varepsilon}\right\}.$$

Soit a la vitesse avec laquelle le son se propage dans le liquide. Par la théorie du son on sait, que

$$\frac{P'}{\alpha}=\frac{a^2p}{gl}\ ;$$

où p est, sous la pression primitive P, le poids d'une colonne de liquide ayant la hauteur l et b pour base. Donc nous avons $p=\rho.g\,l\,b$; ρ étant la densité du liquide sous la pression P. Si la pression P, sur la même base b, est évaluée par une colonne de mercure ayant la hauteur h, et la densité m, l'on a $P=gmbh$. De sorte que nous avons

$$\frac{P'}{\alpha.P}=\frac{a^2}{gh}.\frac{\rho}{m}=\left(1-\frac{\alpha'}{\alpha}\right)\left\{2-\frac{\int_0^\infty \Sigma.r^4.\frac{dR}{dr}.\varepsilon}{\int_0^\infty \Sigma.r^3R.\varepsilon}\right\}.$$

Relativement à l'eau, l'expérience a donné $a=1435^{\text{mèt.}}$, en prenant la seconde du temps moyen pour unité, à la température de 10°C, et sous une pression barométrique de $0^m,76$. Donc en faisant

$$\rho=1\ ;\qquad m=13,5975\ ;\qquad g=9^m,80896\ ,$$

l'équation précédente donnera

$$-\frac{\int_0^\infty \Sigma.r^4.\frac{dR}{dr}.\varepsilon}{\int_0^\infty \Sigma.r^3R.\varepsilon}=\frac{20312,2}{1-\frac{\alpha'}{\alpha}}-2\ .$$

Et comme les expériences de M^rs^ Colladon et Sturm (Voyez Tome XXXVI des Annales de Chimie et de Physique) démontrent que *la température de l'eau ne s'élève pas sensiblement par une compression lente ou subite de 40 atmosphères* on peut faire $\alpha'=0$; ce qui donne

$$-\sum_{0}^{\infty}\lambda.r^{4}.\frac{dR}{dr}.\varepsilon = 20310,2.\sum_{0}^{\infty}\lambda.r^{3}R.\varepsilon\ .$$

Cette équation démontre, que la somme $\sum_{0}^{\infty}\lambda.r^{4}.\frac{dR}{dr}.\varepsilon$ est négative, et que sa valeur absolue est fort grande comparativement à celle de $\sum_{0}^{\infty}\lambda.r^{3}R.\varepsilon$.

En outre cette équation met en évidence la grande différence qu'il peut y avoir entre ces sommes et les intégrales ordinaires, puisque le rapport

$$-\frac{\int_{0}^{\infty}r^{4}.\frac{dR}{dr}\,dr}{\int_{0}^{\infty}r^{3}R\,dr} = \frac{4\int_{0}^{\infty}r^{3}R\,dr}{\int_{0}^{\infty}r^{3}R\,dr} = 4\ ;$$

nombre fort petit en comparaison de 20310.

[25] Il est indispensable de transformer les équations (I), (II), (III) de manière que l'on puisse toujours avoir les trois composantes de la même force relativement à d'autres axes rectangulaires que l'on voudrait choisir. Mais cela n'offre d'autre difficulté que celle d'une transformation algébrique fondée sur le principe de la composition des forces et sur les formules connues pour la transformation des coordonnées dans l'espace. Pour le moment je m'abstiens d'exécuter ce changement, et je vais développer dans le paragraphe suivant d'autres conséquences de l'action moléculaire qui s'exerce entre deux fluides de nature différente séparés par une surface censée donnée.

MATERIALI

PER SERVIRE ALLA COMPILAZIONE

DELLA FAUNA ENTOMOLOGICA ITALIANA

ossia

ELENCO DELLE SPECIE DI LEPIDOTTERI

RICONOSCIUTE ESISTENTI NEGLI STATI SARDI

DA

VITTORE GHILIANI

ASSISTENTE AL R. MUSEO ZOOLOGICO

Mem. approvata per la stampa nei Vol. Accad. nell'adunanza dell'11 gennaio 1852.

Un paese che dalle più alte cime d'Europa tocca al mar Ligure, ora svolgendosi in fertilissimo piano su cui serpeggia il primo fiume d'Italia, or rialzandosi da ondeggianti colline agli eterni ghiacciai del Monte-Bianco; per le svariate sue condizioni geologiche e climateriche, per la ricchezza della sua vegetazione, un cotal paese, a cui si aggiunga il clima affricano della Sardegna, dovrà necessariamente presentare le circostanze le più favorevoli allo sviluppo di una infinita varietà di prodotti Zoologici ed in ispecial modo Entomologici.

Invaghito fin da' miei primi anni di questo bel ramo della Storia Naturale, coll'arditezza propria alla gioventù, io mi accingevo alla redazione di una Fauna Entomologica del nostro paese, prima assai di conoscere l'importanza del concetto e le difficoltà nell'esecuzione di un'opera simile; se non che, col progredire delle mie cognizioni intorno a questo studio prediletto, ebbi campo a persuadermi che un tal lavoro superava

di molto le mie facoltà, e che difficilmente una persona, anche posta nelle più favorevoli circostanze, potrebbe da per se sola mandar a termine la ricchissima Fauna Entomologica degli Stati Sardi; solo mi rimaneva adunque una lontana speranza che secondato da condizioni migliori, a forza di perseveranza, avrei almeno potuto col tempo offerire ai miei concittadini amanti delle Scienze Naturali, un Catalogo ragionato degli Insetti di questa parte importante dell' Italia superiore; ma, coll'aumentarsi a dismisura le mie occupazioni inerenti alla conservazione e classificazione delle numerose raccolte Entomologiche del nostro Museo, venendo in pari tempo a scemarsi in modo inquietante la mia salute, dovrei abbandonare per sempre ogni speranza di far conoscere il frutto delle mie assidue e lunghe ricerche, se non mi appigliassi al partito di pubblicare un semplice Catalogo delle specie d' Insetti fin' ora rinvenute, aggiungendovi quelle osservazioni che credo utili alla Scienza, e che potranno, io spero, agevolare a qualche altro Entomologo più fortunato la compilazione definitiva della nostra Fauna Entomologica.

Principiando dall'ordine dei Lepidotteri, del quale mi occupai per il primo, credei opportuno di disporne il Catalogo in quattro colonne indicanti le principali regioni del nostro Stato, cioè isola di Sardegna, Liguria (alla quale s' intende riunito il contado di Nizza), Piemonte, e Savoia; ma ad oggetto di avvertire gli Entomologi sull' imperfezione di questo mio lavoro, mi credo in dovere di dichiarare che alla sola parte alpestre del Piemonte potei dedicare numerose e diligenti escursioni; poche invece relativamente alle provincie orientali della nostra pianura; nissuna nella Lomellina: della Savoia percorsi il solo stradale di Ginevra: una gita sui monti della Liguria, alcuni giorni passati alla Spezia e poche passeggiate nelle vicinanze di Genova: varie escursioni sul pendio settentrionale delle Alpi marittime, una sola però nel versante meridionale e lungo il litorale sino a Nizza: finalmente due stagioni estive passate nell' isola di Sardegna. Con sì pochi documenti la stessa compilazione di questo Catalogo sarebbe ancora una temerità se io non aggiungessi in mia discolpa, e come giustizia vuole, che alle ricerche di altri amatori si deve la scoperta di non poche specie del nostro paese che io non ebbi mai la sorte d' incontrare: citerò in primo luogo la ricca raccolta d' Insetti fatta dal Barone Peirolleri, e, diciam pure, disgraziatamente passata al nostro R. Museo Zoologico; chè la perdita di un zelantissimo Entomologo, benemerito e distinto cittadino, supera in modo

lagrimevole il valore del ricchissimo dono offerto dalla superstite famiglia. Deploro parimente la funesta circostanza che da qualche anno mi priva di una amichevole ed utilissima corrispondenza entomologica che io intratteneva col fu Alexis Teisseire, da Nizza, dal quale ebbi in comunicazione una gran parte degli Insetti che io ascrivo a cotesto contado. In quanto alle specie della Liguria ne vo per lo più debitore al mio egregio amico e caldo amatore di Storia Naturale, il sig. Giuseppe Mussino, al quale gliene tributo qui tutta la mia riconoscenza. Due giovani cultori della Scienza Entomologica, li signori fratelli Perrier di Albertville, mi favorirono non pochi ragguagli relativi alle specie della Savoia, al che si aggiunga la rivista da me fatta di varie scatole di Lepidotteri provenienti dai raccoglitori d'insetti di Chamounix. Finalmente nello stesso Piemonte un distinto Entomologo-Botanico, collocato in una provincia del tutto privilegiata in questo genere di produzioni, non si risparmia in zelo e fatica onde procurarmi documenti ed insetti preziosi che io non avrei forse mai ottenuto: alludo all'amichevole cooperazione del sig. Dott. Achille Dabbene da Dogliani. Due cospicue raccolte di Lepidotteri mi restano da menzionare in Torino stessa; una principiata dall' Ingegnere sig. Mela, il quale sacrificando la più lodevole delle inclinazioni ai bisogni urgenti del paese, rivolse ora tutte le sue cure alle desiderate linee di strade ferrate; notevolmente ammentata dal rev.mo Canonico Giordano questa raccolta mi offerse non pochi dati utili al mio assunto, ma ancora una volta essa pare destinata all'abbandono, chè l'esimio sacro Oratore si fa scrupolo di dedicarvi perfino quei pochi momenti di riposo indispensabili alla conservazione della propria salute. Alla seconda di queste collezioni io devo la sorte di aver contratto, per un caso fortuito di caccia Entomologica, non solo una per me preziosissima conoscenza, ma l'amicizia con un illustre artista, nella persona del Cav. Gonin, investigatore del bello dalle più grandiose sino alle più minute opere della creazione (*).

Se taccio delle raccolte lasciate dal fondatore del Museo Zoologico di Torino, non è già che manchi sui catalogi dello Stabilimento una serie vistosa di Lepidotteri raccolti dal celebre Bonelli, o dal suo Assistente il fu Dott. Ferrero; ma la fatalità che tolse per molti anni

(*) Una ragguardevole raccolta di tutti gli ordini d'Insetti del Piemonte mi resterebbe da accennare, quella cioè posseduta dal sig. Conte San-Martino-la-Motta alla deliziosissima sua villa di Passatempo; ma questa essendo stata opera delle mie fatiche tralascierò di parlarne.

le cure di un conservatore speciale per questi Insetti delicatissimi, fu causa che la maggior parte di essi andò perduta, ed una sola specie importante rimane che io citerò a suo luogo (*): d'altronde le immense e svariate occupazioni del Bonelli relative al nascente Stabilimento, la mente rivolta a tutti i rami della Zoologia, e più ancora la redazione dell'impareggiabile lavoro sulla classificazione dei Carabici, vietarono al medesimo di occuparsi particolarmente di Lepidotteri. Motivi pressochè analoghi non permisero al degnissimo di lui successore il non men distinto che compianto Cav. Genè, lo studio speciale di quest'ordine d'Insetti; ciò nulla di meno si deve al primo la pubblicazione di sei specie importanti di Sardegna raccolte nei primi viaggi fatti in quell'Isola dal valente Naturalista il Generale Cav. Alberto Della-Marmora; al secondo dobbiamo pure la descrizione di una vistosissima specie sarda, il *Papilio Hospiton* Genè, scoperta nella parte orientale dell'Isola da' suoi compagni di viaggio li signori Comba e Ghiliani.

Col tramontare del secolo scorso due Entomologi di chiara fama illustravano coi loro scritti non pochi Lepidotteri di questa regione subalpina. Uno, svedese di nascita, Officiale di fanteria nell'Esercito sardo, il Cav. Leonardo De-Prunner, mandava alle stampe nell'anno 1798, col titolo di *Lepidoptera Pedemontana*, le diagnosi di 198 specie, seguite da importanti osservazioni intorno alle abitudini sì delle Larve che degli Insetti perfetti; vent'una di queste specie, giudicate nuove dal De-Prunner, furono dal medesimo nominate e descritte, ma disgraziatamente in termini troppo concisi, perchè al giorno d'oggi si possano rivendicare la maggior parte de' suoi nomi. La stessa cosa succede relativamente alle specie pubblicate dal Giorna (il figlio) nel suo Calendario degli Insetti del Piemonte, inserto nei volumi della Biblioteca oltremontana e piemontese dall'anno 1791 al 1793, ove si annoverano n.° 390 Lepidotteri del nostro paese, 20 de' quali nominati dall'autore. Queste insufficienti ed ambigue descrizioni, colle quali la maggior parte degli Entomologi del secolo passato distinsero le specie di cui ragionarono nei loro scritti, scemano pur troppo il giusto merito e la considerazione da noi dovuta all'importanza delle loro osservazioni; come, caduti nell'eccesso opposto, noi

(*) *Smerinthus Quercus* F. trovato dal Dott. Ferrero sul colle di Torino, e non più visto d'allora in poi.

oggigiorno sacrifichiamo invece la parte storica della scienza alla minuta distinzione di specie non sempre create dalla Natura. Ad ogni modo sarà mia cura di citare in sinonimia questi nomi, tanto del Giorna che del De-Prunner, ogni qual volta potrò ravvisarne le specie a cui si riferiscono nel catalogo metodico da me seguito.

Prima di passare alla enumerazione dei vari Lepidotteri da me osservati, credo opportuno il far precedere alcune considerazioni sul complesso della nostra Fauna Entomologica, forse non discare agli studiosi di questa Scienza. L'analogia che si osserva tra le produzioni Entomologiche del nostro paese e quelle degli Stati vicini, si spiega da sè, trattandosi di animali per lo più forniti di organi atti al volo; ma la gran catena delle Alpi, che quasi ci fa cerchio, ne offre sulle elevatissime sue cime non poche specie proprie alle regioni più boreali; il bacino del Piemonte rappresenta la zona dell' Europa temperata, mentre il lungo tratto di litorale che da Nizza giunge alla Spezia ci fornisce le specie dei paesi meridionali, alle quali venendosi ad aggiungere quelle dell' isola di Sardegna, in parte identiche a specie affricane, svelasi per tal modo l'origine delle nostre dovizie Entomologiche.

L'influenza della bassa temperatura e delle vicissitudini atmosferiche che regnano sulla sommità delle Alpi, si fa sentire in modo speciale sopra Insetti deboli e delicati, quali sono i Lepidotteri, riducendone il numero a poche specie, di piccola statura, e di colori assai meno brillanti di quelli delle zone temperate e calde; forse che la rarefazione dell' atmosfera non permetta alla luce tutta la sua potenza, il fatto sta che, date poche eccezioni, predominano sulle più alte cime specie di colori oscuri, come ad esempio il genere *Erebia* ricco di molte specie, una sola delle quali scende alle falde dei monti, lasciando le congeneri di minor statura nei siti più esposti all' impeto delle bufere. La zona inferiore, ove prospera la vegetazione, favorisce naturalmente lo sviluppo di questi esseri del tutto dipendenti dal regno vegetabile; vanno crescendo in numero, e lussureggiano di colori, ovunque ad una temperatura elevata vada congiunta la necessaria umidità del suolo: ma nelle regioni aride, ancorchè calde, come quelle che formano in gran parte il territorio Ligure e la Sardegna, precisamente perchè langue e si dirada la vegetazione, oppure rimane appassita una gran parte dell'anno, scema di molto colà il numero dei Lepidotteri, e per una causa opposta ma non meno influente sogliono rimpicciolire, come sull'Alpi, quelle tali specie che dir si possono

cosmopolite. Queste alterazioni nella mole e nel colorito aggiungono non poca difficoltà alla determinazione delle specie, e lasciano per lo più dubbioso il Naturalista tra la probabilità di una specie nuova, oppure una semplice varietà locale: date anche le stesse circostanze territoriali, bastano pochi gradi di longitudine, e tanto più di latitudine, ad alterare l'aspetto di certi generi d'Insetti, per circostanze a noi ignote, più degli altri sensibili a codesta influenza geografica; una prova parlante ne offre, tra i Lepidotteri piemontesi, il genere *Zygaena*, le di cui specie si scostano in modo così sensibile dalle compagne di Francia e di Germania, che un Entomologo un pò corrivo, o vanitoso, potrebbe fare delle nostre molte specie nuove.

Le circostanze geologiche e topografiche del nostro suolo ci offrono non pochi casi di produzioni che, al primo aspetto, dir potrebbersi anomalie nelle regioni che le producono; così nella parte occidentale della Savoia, nella Tarantasia, non che in alcune delle nostre valli vediamo specie proprie alla Francia meridionale; la valle di Susa in particolare ci presenta delle affinità sorprendentissime col versante meridionale dell'Apennino Ligure, e nel tempo stesso dà ricetto, quasi ultima tappa, alle specie che lambendo la lunga catena delle Alpi Giulie e Carniche ci pervengono dall'Ungheria; il bel Lepidottero *Limenitis Lucilla* F. ne porge un esempio: mancando tuttavia i documenti che comprovino la continuità nella presenza di questa specie per un sì lungo tratto di terreno, non sarei in caso di asserire se la moltiplicazione presso di noi di questo interessantissimo insetto, sia dovuta alla sola situazione geografica del paese, o non si debba piuttosto attribuire ad un caso fortuito, ad una sentinella perduta, per modo di esprimersi, venutaci da quelle regioni orientali d'Europa. Ed ecco come lavori in apparenza futili, come semplici catalogi di Faune locali, potrebbero agevolare alla scienza lo scioglimento di tanti quesiti intricatissimi sulla distribuzione geografica, e sulla diramazione delle specie dal centro che loro servì di culla.

La collina di Torino, senza distinzione di zona d'elevazione, racchiude specie indicate nei catalogi come spettanti alla Francia meridionale frammiste ad egual numero di quelle del nord della Francia. Che più! trovansi sulle più alte sue vette quelle stesse produzioni particolari alla ricca regione selvosa della Mandria e Venerìa Reale, siti poco distanti da Torino e di quasi perfetta pianura.

Le Alpi marittime sono poi quelle che riuniscono nel modo il più

sorprendente varie produzioni dei climi estremi d'Europa; mentre in sul litorale di Nizza e nel pendìo meridionale esse ci offrono gl' Insetti dei paesi più caldi, le sommità loro ed il versante settentrionale, per circostanze fisiche particolari, danno ricetto a specie che si rinvengono nella Lapponia: ma nelle valli meno elevate arrivano talvolta, per impeto di venti, e si propagano Insetti del pendìo meridionale, e si vedono così riunite in una stessa valle cose del tutto inaspettate; ne citerò un esempio: nella valle di Pesio spesso s' incontra la *Deilephila Nicaea* De Prun., e vi si trova nello stesso tempo l'*Apatura Iris* Linn., uno del litorale nizzardo, l'altro dell' Europa centrale-settentrionale. Quest'ultimo, particolare alle regioni forestali, ci offre in Piemonte un fatto degno di considerazione: raro in val di Sesia, ove la sua presenza facilmente si può spiegare per la continuità di quelle regioni boschive colla vicina Elvezia, esso scomparisce per tutto il tratto compreso tra le Alpi Pennine, e le Alpi Cozie, e riappare, benchè rarissimo, nelle Alpi marittime ove fu raccolto, or son pochi anni, dal Cav. Gonin. Io non saprei come meglio spiegare questa circostanza straordinaria, se non ricorrendo alla ipotesi che anticamente esistesse la *Apatura Iris* nella zona inferiore e selvosa di tutta questa lunga catena di montagne, ma che col diradarsi le foreste che nei tempi passati ricoprivano una gran parte del Piemonte (*), sia stata per tal modo interrotta la presenza di quest' Insetto sino al versante settentrionale delle Alpi marittime, ove una regione propizia alla sua esistenza ne favorisce tutt'ora la propagazione.

Nuove e diligenti esplorazioni dell' isola di Sardegna aggiungeranno indubitabilmente ancora Lepidotteri vistosi a quelli che ora figurano nella

(*) Io qui non posso frenare un grido d'allarme vedendo lo stato rincrescevole di denudamento in cui si trovano al giorno d'oggi alcune regioni alpine che io lasciava, or son tre lustri appena, in perfetto stato di vegetazione: lo scialacquo biasimevole di combustibile nelle abitazioni dei privati, la manipolazione giornaliera dei latticini in sulle Alpi, e più di tutto il lucro male inteso della soverchia confezione di carbone, saranno un giorno la rovina di queste belle regioni subalpine, se non si ripara con nuove piantagioni e colla rigorosa osservanza delle Leggi a questo deplorabile stato di cose. Non è certamente il danno puerile che in avvenire potrebbe soffrirne la caccia Entomologica il motore di questa mia digressione, ma fa spavento l'antivedere lo squallore in cui potrebbe trovarsi coll'andar dei tempi l'ubertoso bacino del Piemonte, circondato come egli è da regioni altissime ove lo sciogliersi repentino delle nevi, come ognun sa, darebbe origine a torrenti voraginosi, privando nel tempo stesso di sorgenti perenni il sottoposto piano nella stagione estiva, qualora i versanti delle nostre Alpi venissero spogli del restante di vegetazione che ancora li riveste. Pensino una volta seriamente i Legislatori che vi è un limite anche al diritto di proprietà, e che l'uomo è usufruttuario bensì, non già padrone assoluto della terra

prima colonna del mio catalogo, e duplicheranno probabilmente il numero delle minute specie da me osservate in quell' isola; ciò non pertanto resterà sempre notevole la scarsità dei Lepidotteri in quel paese. Due sarebbero a parer mio le cause principali di questa deficienza, una, di cui già si fe' cenno, dovuta all'influenza del clima troppo caldo e secco nella stagione estiva, per cui le piante erbacee disseccate non procacciano più alimento alle Larve di questi Insetti, come di fatto lo comprova la scarsità che ivi si osserva nelle specie del genere *Satyrus*, cotanto numeroso in Piemonte, precisamente perchè i bruchi di questi Lepidotteri sogliono per lo più nutrirsi di graminacee, le quali scompariscono in Sardegna sin dai primi caldi estivi. Forse non meno potente della prima, sarei disposto a vedere nella moltiplicazione degli uccelli insettivori un' altra causa di distruzione per questi animaletti delicatissimi, inermi e più degli altri esposti a pericoli d'ogni maniera per il loro modo di vivere, ordinariamente allo scoperto, sopra le piante di cui si pascono: cosicchè la disistima dei Sardi per la caccia degli uccelletti serve mirabilmente alla conservazione dei loro prodotti agricoli.

Finalmente osserverò che lo scopo di questo piccolo lavoro essendo estranco alle questioni di classificazione sistematica che tutt'ora agitano i Lepidettorologisti sul merito dei caratteri forniti dalle Larve o dall' Insetto perfetto, io seguirò per la distribuzione dei generi l'ultimo Catalogo redatto dal sig. Duponchel nell'anno 1841, il quale, servendo d' indice generale alla grandiosissima sua opera sui Lepidotteri europei, potrà così fornire il mezzo di verificare nell'opera suddetta le specie da me indicate, e nel tempo stesso mi eviterà il fastidioso assunto di citare le sinonimie dei vari Autori di ognuna delle specie da me annoverate, le quali sinonimie si potranno per tal modo ottenere consultando il precitato Catalogo Duponchel.

In quanto all' epoca di apparizione da me assegnata a ciascheduna specie, essa non dovrà considerarsi che come un dato approssimativo del tutto dipendente dall'esposizione delle località, dalla regione più o meno elevata, ed in ispecial modo dall' influenza della stagione più o meno precoce; aggiungasi che, per quelle specie solite a comparire in primavera, estate ed autunno, le circostanze anzidette fanno sì che gli ultimi individui nati da una prima generazione confondendosi coi primi frutti della generazione successiva, si possono, per necessaria conseguenza, trovare da un capo all'altro della bella stagione; anzi gl' individui nati

in sul finire dell'autunno, colpiti dai primi freddi, si ricoverano nelle screpolature dei muri, delle piante, ed altri simili nascondigli dai quali sogliono escire nelle belle giornate d'inverno; onde a rigor di parola si può dire che tali specie trovansi in tutto l'anno.

Costituiscono la *primavera* i mesi di marzo, aprile e maggio, così procedendo di tre in tre mesi per le altre stagioni dell'anno. Nella prima metà della primavera, e specialmente nell'ultima metà dell'autunno, sono poco abbondanti i Lepidotteri sia nella Savoia come in Piemonte, mentre in maggior copia si lasciano vedere, nelle epoche anzidette, nei climi meridionali della Liguria e di Sardegna. Il mese di giugno trovasi ovunque ricchissimo, ed assai poche sono le specie di primavera che non ricompariscano in autunno, quando pur anche non si vedano nella state; giova inoltre avvertire che alcuni Lepidotteri i quali indifferentemente abitano nelle varie zone di elevazione, e che nel piano sogliono comparire per ben tre volte nel corso dell'annata Entomologica, si trovano in sull'Alpi ridotte ad una sola apparizione estiva.

Coi numeri 1, 2, 3, 4, 5, posti in ciascheduna colonna, m'intendo indicare il grado di rarità della specie nei rispettivi paesi, 1 seguando il minore, e 5 il sommo grado di rarità. Avvertasi però che il solo Piemonte venne passabilmente esplorato, e che le altre provincie appena dir si possono percorse di volo, mentre per questo genere di ricerche, a palmo a palmo, ed in ogni stagione dell'anno, devesi investigare il paese. Non sarà adunque che dal complesso delle quattro mie divisioni territoriali che si potrà avere un'idea approssimativa delle nostre produzioni Entomologiche.

LEPIDOPTERA

DIURNA [1]

	ARGYNNIDAE.	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
	Genus ARGYNNIS, Fab.							
	Lathonia, L.	1	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Campi, prati.	Piano, Alpi.
	Paphia, L.	2	2	1	1	Estate.	Siepi, boschi.	Piano, monti.
	var. ♀ Valezina, Esp.	»	»	2	3	Id.	Id.	Id.
(2)	Pandora, Esp.	2	3	5	»	Giugno, luglio.	Siti sterposi.	Id.
	Aglaia, L.	»	3	2	2	Id.	Boschi del piano, frequentissimo nelle praterie alpine.	
	Cyrene, Bonelli	2	»	»	»	Id.	Sui fiori dei cardi selvatici, regione montuosa dell'Isola.	
	Adippe, F.	»	2	1	1	Id.	Boschetti e praterie.	Piano, monti.
	var. Cleodoxa, Esp.	»	»	1	»	Id.	Boschi della Mandria.	Colline.
	Niobe, L.	»	3	2	2	Estate.	Praterie.	Alpi.
	Euphrosyne, L.	»	2	1	1	Aprile, maggio.	Boschetti e praterie.	Colli, monti.
	Selene, F.	»	2	1	1	Primavera, estate.	Id.	Piano, monti.
	Hecate, F.	»	3	3	»	Giugno.	Boschi della Mandria	Monti Liguri.
	Amathusia, F.	»	3	2	2	Giugno, luglio.	Praterie.	Alpi.
	Dia, L.	»	1	1	1	Primavera, estate.	Prati e cespugli.	Piano, monti.
	Pales, F.	»	2	1	1	Da maggio a tutto luglio.	Praterie.	Alpi.
	Arsilache, H.	»	»	3	3	Luglio, agosto.	Praterie.	Chamounix, Gran S. Bernardo, Monrosa.
	Thore, H.	»	»	5	5	Id.	Ultime sommità delle valli d'Aosta e di Sesia.	
	Ino. Esp.	»	4	4	»	Fine giugno, luglio.	Boschetti, siti sterposi.	Alpi meridionali e settentr.
	Daphne, F.	»	3	2	4	Giugno, luglio.	Siepi, sulle rovi in fiori.	Colli, valli, monti, Tarantasia.
	Gen. MELITAEA, Fab.							
	Maturna, L.	»	»	»	4	Luglio.	Praterie.	Monti di Modane.
	Cynthia, F.	»	»	2	2	Id.	Praterie alpestri elevate di 2500 metri e più.	
	Merope, Deprun.	»	»	3	2	Id.	Praterie paludose.	Sempione, Chamounix.
	Artemis, F.	»	»	2	2	Fine d'aprile, maggio, giugno.	Prati, boschi.	Mandria, Venaria Reale, ecc.
	Cinxia, F.	»	2	2	2	Maggio, giugno, luglio.	Id. id.	Piano, monti.
	Phoebe, F.	»	1	1	1	Maggio, luglio, agosto.	Siti boscosi.	Id. id.
	Trivia, H.	»	»	5	»	Giugno, agosto, settembre.	Praterie sulle cime del colle di Torino.	
	Didyma, F.	»	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Campi, prati, boschi.	Piano, Alpi.
(3)	Dictynna, Esp.	»	»	3	»	Giugno.	Boschi dei contorni di Torino.	
	Parthenie, Bork.	»	3	2	2	Maggio, giugno, luglio.	Prati, boschi.	Piano, monti.
	Athalia, Bork.	»	2	1	1	Estate, principio autunno.	Id. id.	Piano, Alpi.
	ab. Pyronia, H.	»	»	5	»	Id.	Id. id.	Collina di Torino.
	ab. Cinothoe, Bertol.	»	»	5	»	Fine di giugno.	Praterie dei monti di Exilles	

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia	
VANESSIDAE.					
Gen. VANESSA, Fab.					
L—Album, H.	»	3	3	»	Fine giugno, luglio, principio ottobre. Liguria, valli di Susa e Exilles.
C—Album, L.	1	1	1	1	Primavera, estate, autunno. Sul tronco degli olmi, salici, ecc. Piano, monti.
Polychloros, L.	1	1	1	1	Id. id. id. Id. id. Id. id.
Urticae, L.	»	1	1	1	Id. id. id. Suole posarsi a terra per le vie. Piano, Alpi elevatiss.
Ichnusa, Bonelli ...	1	»	»	»	Marzo, apr. (Cagliari), giug. Regione elevata dell'Isola. Monti, Genargentu.
Io, L.	2	1	1	1	Primavera, estate, autunno. Siepi in fiori, e giardini Piano, Alpi.
Antiopa, L.	»	3	2	2	Id. id. id. Sul tronco dei giovani salici Piano, monti.
Prorsa, L.	»	»	5	4	Fine giug., lugl. Vola nelle praterie attigue ai boschi di Stupiuigi, e valle d'Oulx
var. Levana, L.	»	»	5	4	Aprile, maggio. Boschi di Stupinigi, Alta Savoia.
Cardui, L.	1	1	1	1	Primavera, estate, autunno. Luoghi aridi. Piano, Alpi elevatissime.
Atalanta, L.	2	1	1	1	Id. id. id. Siepi di salici, giardini. Piano, Alpi.
LIBYTHEIDAE.					
Gen. LIBYTHEA, Lat.					
Celtis, F.	3	3	3	»	Marzo, aprile, giugno, luglio. Sul loto *(Celtis Australis)*. Colli, valli.
NYMPHALIDAE.					
Gen. LIMENITIS, Ochs.					
Lucilla, F.	»	»	2	»	Maggio, giugno. Boschi della Mandria, colline di Pinerolo, Torino, ecc.
Sybilla, F.	»	»	1	1	Giugno, luglio. Boschi, siepi. Piano, valli.
Camilla, F.	2	2	1	1	Maggio, giugno, luglio, agosto. Siepi in fiori, giardini. Piano, monti.
Gen. NYMPHALIS, Boisd.					
Populi, L.	»	»	5	4	Giugno, luglio. Boschi dei contorni d'Ivrea, Savoia settentrionale.
Gen. APATURA, Fab.					
Iris, L.	»	»	5	3	Fine giug., lugl. (trov. dal C. Gonin). Boschi di quercie. Valli di Sesia e di Pesio.
Ilia, F.	»	»	4	3	Giugno, luglio. Valli del Tortonese e di Pinerolo, Aix-Savoia.
var. Clytie, H.	»	4	2	2	Da giug. a settemb. Volteggia sui pioppi e salici in vicin. delle acque. Piano, valli.
Gen. CHARAXES, Ochs.					
Jasius, L.	4	4	»	»	Maggio, giugno, ag, sett. Sui monticelli populati di corbezzolo *(Arbutus unedo)*.
SATYRIDAE.					
Gen. ARGE, Esp.					
Galathea, L.	»	»	2	1	Luglio. Praterie e boschetti Valli, Alpi settentrionali.
var. Procida, Herbst. .	»	1	1	»	Giugno, luglio. Id. id. Piano, monti.
ab. Leucomelas, H. . .	»	4	4	»	Id. id. Id. id. Id. id.

		Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia				
	Clotho, H.	»	4	5	»	Luglio.	Praterie e boschetti.	Contorni di Nizza, colline di Avigliana.	
	Cleanthe, B.	»	»	3	»	Id	(trovato dal sig. Ingegnere MELA).	Boschetti nei dintorni di Orbassano.	
	Psyche, H.	»	3	»	»	Maggio, giugno.		Nel contado di Nizza.	
	Gen. EREBIA, BOISD.								
(9)	Ligea, L.	»	3	3	»	Luglio, agosto.	Praterie attigue ai boschi.	Alpi marittime, Cozie e Graie.	
	Euryale, ESP.	»	1	1	1	Giugno, luglio.	Prati, boschetti	Alpi tutte.	
	Cassiope, F.	»	1	1	1	Luglio, agosto.	Praterie.	Alpi, Chamounix.	
	Pharte, ESP.	»	»	3	2	Agosto.	Id.	Id. id.	
	Melampus, ESP.	»	2	1	1	Luglio, agosto.	Id.	Id. id.	
	Mnestra, ESP.	»	»	2	2	Id. id.	Id.	Id. id.	
	Pyrrha, H.	»	3	3	3	Luglio.	Cespugli e praterie elevatissimi.	Id. id.?	
	var.? Alberganus, DEPR.	»	»	4	»	Id.	Id. id.	Alpi Cozie.	
	Oeme, H.	»	4	4	4	Giugno, luglio.	Siti boscosi non troppo elevati	Alpi.	
	Ceto, H.	»	»	2	2	Id. id.	Id. e praterie.	Id.	
	Psodea, H.	»	»	5	»	Luglio.	Id. id.	Alpi occid. e settentr.	
	Medusa, F.	»	»	3	3	Giugno, luglio	Id id.	Id. id.	
	Stygne, O.	»	»	2	2	Luglio.	Id. id.	Id. id.	
	var. Triarius, DEPR.	»	»	3	»	Id.	Id. id.	Alpi Cozie.	
	Evias, LEFEBR.	»	4	4	»	Fine giugno, luglio	Siti erbosi e rupestri	Alpi marittime.	
	Meolans, DEPR.	»	»	»	»				
	Scipio, B.	»	4	5	»	Luglio.	Frane, e luoghi aridi.	Monti di Valdieri, e di Nizza.	
(10)	Alecto, H.	»	»	3	3	Luglio, agosto.	Id.	Sommità di tutte le Alpi, dai 2000 ai 2600 metri.	
	Petrosus, DEPR.	»	»	»	»				
	Morio, GIORNA	»	»	»	»				
	Arachne, F.	»	3	3	2	Estate.	Siti selvosi e praterie.	Alpi tutte.	
	var. Medon, DEPR.	»	3	3	»	Id.	Id.	Alpi marittime, e Cozie.	
(11)	Blandina, F.	»	2	1	1	Id.	Id.	Colli, monti.	
	Neoridas, B.	»	»	3	3	Luglio, agosto.	Id.	Alpi occid., Moncenisio, ecc.	
	Goante, ESP.	»	3	1	2	Id. id.	Id.	Alpi tutte.	
	var. Montanus, DEPR.	»	»	4	»	Id. id.	Id.	Alpi Cozie, Monviso.	
	Gorge, ESP.	»	»	1	1	Id. id.	Praterie alpine elevatissime, 2000-2600 metri.		
	Manto, F.	»	»	1	1	Id. id.	Id.	id.	
	Dromus, F.	»	»	1	1	Id id.	Id.	id.	
	Gen. CHIONOBAS, BOISD.								
	Aello, ESP.	»	»	4	3	Luglio.	Siti pietrosi, e praterie delle Alpi settentrionali.	Monte-Dianco.	
	Gen. SATYRUS, BOISD.								
	Actaea, ESP.	»	4	»	»	Fine di giugno.	Siepi e buschetti.	Contado di Nizza	
	var. ♀ Orsiera, DEPR.	»	4	»	»	Id.	Id.	Id.	
	Cordula, F.	»	2	2	2	Luglio, agosto.	Siti erbosi e rupestri.	Colli e monti meridionali, Alpi tutte	
	♂ Bryce, O.	»	2	2	2	Id. id.	Id.	Id. id	

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia				
Phaedra, L.	»	»	1	2	Estate.	Boschi folti.		Piano, colli.
Fidia, L.	»	3	»	»	Luglio, agosto.	Luoghi aridi.		Monti di Nizza.
Fauna, F.	»	2	2	3	Agosto.	Siti sassosi e caldi.		Colli di Lanzo, Susa, ecc.
var. Allionia, O.	»	2	3	»	Id	Id		Colline di Pinerolo, Saluzzo, ecc.
Hermione, L.	»	1	1	2	Luglio, agosto.	Sopra il tronco degli alberi.		Colli, monti non troppo elevati.
var. Alcyone, H.	»	3	»	»	Luglio.	Id.		Contado di Nizza
Circe, F.	2	2	2	3	Luglio agosto.	Id	Colline, monti non più alti di 1000 metri.	
Briseis, L.	»	4	4	2	Luglio, agosto settemb	Siti montuosi ed aridi.		Liguria, Saluzzo, Aix-Savoia.
var. ♀ Pirata, H.	»	2	»	»	Id id. id.	Id.		Genova, Nizza, ecc.
Semele, L.	»	1	1	1	Estate.	Boschetti aridi.		Piano, monti.
var. Aristeus, Bonelli	2	»	»	»	Id	Id.		Id. id.
Arethusa, F.	»	»	3	»	Id.	Siti erbosi e pietrosi dei contorni di Susa.		
Neomyris, G.	1	»	»	»	Fine giugno, principio luglio.	Siepi di rovi in fiori.		Colli, monti.
Jolaus, Bonelli	»	»	»	»				
Endora, F.	»	3	2	2	Luglio, agosto.	Praterie aride.		Id. id.
Janira, O.	4	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Siepi, praterie boschi.		Piano, monti.
var. Ilispulla, Esp.	1	3	5	»	Id. id. id.	Id. id. id.		Id. id.
(A) Nurag, Ghil.	3	»	»	»	Estate	Siti sterposi dell' interoo dell' Isola.		Piano, colli.
Tithonius, L.	1	1	1	1	Maggio ?, luglio, agosto.	Campi, prati, boschi		Piano, monti.
Ida, Esp.	2	3	»	»	Giugno, luglio.	Siepi, siti erbosi e caldi.		Piano, colli.
Pasiphae, Esp.	»	3	»	»	Luglio.	Luoghi rupestri dei contorni di Nizza.		
Maera, L.	»	1	1	2	Primavera, estate, aut.	Suole posarsi sulle mura, roccie, ecc.		Piano, monti.
var. Adrasta, O.	»	»	2	1	Luglio, agosto.	Id.		Alta-Savoia, Alpi.
Hiera, H.	»	»	3	»	Giugno, luglio.	Id	Valli d'Anzasca e di Domodossola.	
Megaera, L.	»	1	1	1	Primavera, estate, autunno	Id.		Piano, monti.
Tigelius, Bonelli	2	»	»	»	Marzo, aprile (contorni di Cagliari), estate nel centro dell' Isola.			
Ægeria, L.	»	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Siepi, strade coperte ed umide.		Piano, monti.
var. Meone, H.	1	»	»	»	Marzo, aprile			Vicinanze di Cagliari.
Dejanira, L.	»	»	2	»	Maggio, giugno.	Boschi folti dei contorni di Torino.		
Hyperanthus, L.	»	2	1	1	Estate.	Siepi e boschi.		Piano, monti.
OEdipus, F.	»	»	1	»	Giugno, luglio.	Boschetti della Venaria, Mandria, ecc.		
Iphis, H.	»	3	3	»	Estate	Valli di Maira, e Varaita		Alpi occidentali.
var. Bertolis, Depr.	»	3	3	»	Id	Id id.		Id.
Arcanius, L.	»	1	1	1	Id	Campi, boschi.		Piano, monti.
var. Scyta, Depr.	»	»	4	»	Id			Boschi di Stupinigi.
Philea, H.	»	3	2	3	Luglio, agosto	Praterie.		Alpi tutte.
var. Gardetta, Depr.	»	3	3	»	Id. id.	Id.		Alpi marittime e Cozie.
Corinna, H.	2	»	»	»	Luglio	Terreni sterposi		Piano, colli.
Norax, Bonelli	»	»	»	»				
Dorus, Esp	»	2	»	»	Luglio, agosto.	Praterie montuose da Nizza sino a Tenda.		
Pamphilus, L.	»	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Campi, prati, boschi.		Piano, monti.
var. Lyllus, Esp.	1	3	»	»	Id. id id	Id. id. id.		Id. id.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
PAPILIONIDAE.							
Gen. PAPILIO, Latr.							
Podalirius, L.	1	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Boschetti, giardini, ecc.	Piano, monti.
Alexanor, Esp.	»	5	»	»	Giugno, settembre.	Id. id.	Contado di Nizza.
Polydamas, Depr.	»	»	»	»			
(12) Hospiton, Genè	3	»	»	»	Maggio.	Ovunque alligna la *Ferula vulgaris*.	Piano, monti.
Machaon, L.	1	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Terreni incolti, e giardini.	Id. id.
Gen. THAIS, Fab.							
(13) Hypsipyle, F.	»	4	2	4	Marzo, aprile, maggio.	Boschi nel piano, siti scoperti sui colli e monti.	
var. Cassandra, H	»	»	3	»	Id. id	(varietà che per lo più vediamo nel sesso femmina).	Piano, colli.
PARNASSIDAE.							
Gen. PARNASSIUS, Latr.							
Apollo, L.	»	2	1	1	Giugno, luglio.	Luoghi rupestri.	Alpi tutte.
Phoebus, Depr. H.	»	»	3	2	Id. id.	(raramente in fine settembre) Lungo ai ruscelli e torrenti.	Alpi.
Mnemosyne, L.	»	3	2	3	Id. id.	Praterie e boschetti.	Alpi tutte.
PIERIDAE.							
Gen. LEUCONEA, Donzel.							
(14) Crataegi, L.	»	1	1	1	Da metà maggio a tutto giugno (luglio, Alpi).	Siepi, siti sterposi.	Piano, monti.
Gen. PIERIS, Boisd.							
Brassicae, L.	1	1	1	1	Primav., estate, autunno.	Prati, orti (bruco nocivissimo ai cavoli).	Piano, Alpi.
Rapae, L.	1	1	1	1	Id. id. id.	Id. id. (id. nocivo a varie *Crucifere*).	Piano, monti.
Napi, L.	»	2	1	1	Fine di marzo, aprile, giugno.	Siepi, campi, boschi.	Colli, Alpi.
var. ♀ Bryoniae, G.	»	»	3	3	Giugno.	Id. id.	Alpi tutte.
Callidice, Esp.	»	»	2	2	Luglio.	Praterie delle Alpi, da 2000 a 2600 metri di elevazione.	
Daplidice, L.	1	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Campi, e siti incolti.	Piano, monti.
Gen. ANTHOCHARIS, Boisd.							
Belia, F.	»	2	3	»	Aprile, maggio giugno.	Boschi nel piano, praterie sui colli e monti.	
Bellezina, B.	2	»	»	»	Marzo, aprile.	Terreni erbosi ed incolti.	Contorni di Cagliari, ecc.
Ausonia, Esp.	»	3	3	4	Giugno, luglio (raramente settembre).	Praterie.	Valli e sommità delle Alpi.
Simplonia, B.	»	»	4	3	Fine di giugno, luglio.	Id.	Colle di Sestriere, Sempione, ecc.
Euphenо, L.	»	2	3	»	Maggio (Liguria), giugno		Valle di Exilles e Oulx.
Cardamines, L.	3	2	1	1	Aprile, maggio (giugno nei monti).	Praterie, boschetti.	Piano, monti.
Gen. LEUCOPHASIA, Steph.							
Sinapis, L.	»	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Siti erbosi.	Piano, monti.
Lathyri, H.	1	2	3	»	Maggio, giugno	Id.	Id. id.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
RHODOCERIDAE.							
Gen. RHODOCERA, Boisd.							
Rhamni, L.	2	2	1	1	Primavera, estate, autunno.	Campi, prati boschi	Piano, monti
Cleopatra, L.	2	2	5	»	Giugno, luglio (rarissimo in provincia di Mondovì).	Id.	id.
Gen. COLIAS, Boisd.							
Edusa, L.	2	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Campi, terreni incolti.	Piano, monti.
var. ♀ Helice, H.	»	3	3	3	Id. id. id	Id.	Id. id
Palaeno, L.	»	»	3	2	Luglio, agosto.	Praterie alpine elevate di 2000 metri circa.	
var. Philomene, H.	»	»	»	4	Principio agosto.	Id.	Chamounix.
Phicomone, Esp.	»	»	3	2	Luglio.	Praterie naturali elevatissime.	Alpi.
Hyale, L.	2	2	1	1	Primavera, estate, autunno.	Campi, boschetti, ecc.	Piano, monti
LYCAENIDAE.							
Gen. THECLA, Fab.							
Betulae, L.	»	»	2	2	Estate, autunno.	Siepi, boschi	Piano, colli.
W—album, Illig.	»	2	1	2	Giugno, luglio.	Sull'olmo.	Id. id.
Æsculi, H.	»	4	5	»	Estate.	Boschi della Venaria, contado di Nizza.	
Lynceus, F.	»	2	1	3	Maggio, giugno.	Siti sterposi, boschi.	Piano, colli.
Spini, F.	»	3	4	3	Giugno, luglio.	Id. id. Piano. Exilles, Chamounix, ecc.	
Quercus, L.	2	2	2	2	Id. id.	Id. id.	Piano, colli.
Rubi, L.	2	1	1	1	Primavera, estate.	Id. id.	Piano, monti.
Gen. POLYOMMATUS, Boisd.							
Phlaeas, L.	1	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Siepi, boschetti, siti aridi.	Piano, monti.
Virgaureae, L.	»	3	2	2	Estate.	Praterie, macchie nei boschi	Alpi.
Hippothoe, L.	»	»	3	4	Id.	Erbe folte in siti paludosi.	Piano, monti.
Eurydice, H.	»	3	2	2	Id.	Boschetti, praterie.	Alpi tutte.
Chryseis, F.	»	3	4	3	Id.	Id. id.	Id.
var. Columbanus, Depr.	»	»	5	»	Id.	Id. id.	Id.
Gordius, Esp.	»	3	2	3	Id.	Macchie nei boschi.	Piano, colli, monti.
Thersamon, F.	»	4	4	»	Luglio, agosto, settembre.	Id.	Piano, Alpi.
Xanthe, F.	»	2	2	2	Primavera, estate, autunno	Praterie aride, siti sterposi.	Id. id.
Gen. LYCAENA, Boisd.							
Boetica, L.	2	2	3	3	Luglio, agosto, settembre, ottobre.	Siti boscosi e caldi	Piano, colli.
Telicanus, Herbst.	»	3	2	»	Settembre, ottobre, principio novembre.	Siepi, campi.	Piano
Amyntas, F.	»	2	1	1	Primavera, estate, autunno.	Luoghi selvosi ed erbosi.	Piano, colli.
var. Tiresias, H.	»	»	2	»	Id. id. id.	Id	Id. id.
Argiolus, L.	2	2	2	2	Id. id.	Siepi, giardini.	Id. id.
Sebrus, B.	»	3	»	»	Maggio (trovato dal sig. Mussino).		Contorni di Genova.
Alsus, F.	»	3	2	3	Primavera, estate.	Siti boscosi.	Piano, monti.
Acis, W.	»	2	1	1	Giugno, agosto.	Boschetti (o pozzanghere delle strade).	Piano, Alpi.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Cyllarus, F.	»	2	2	2	Aprile, maggio, giugno.	Boschi, praterie.	Piano, colli.
Alcon, F.	»	»	4	»	Luglio.	Id. id.	Monti, Alpi.
Euphemus, H.	»	3	3	3	Giugno, luglio.	Id. id.	Id. id.
Arion, L.	»	2	1	2	Estate.	Campi, prati, boschi.	Piano, Alpi.
Meleager, Esp.	»	3	3	»	Giugno, luglio.	Praterie aride del piano, monti, collina di Torino.	
Jolas, H.	»	5	»	»	.....? (trovato dal Barone Peiroleri).		Monti di Nizza.
Rippertii, B.	»	4	»	»	Luglio.	Siti aridi.	Id.
Damon, F.	»	2	1	1	Estate.	Abbonda attorno ai pantani e ruscelletti sulle strade delle Alpi.	
Dolus, H.	»	5	»	»	Giugno, luglio.	Boschetti, praterie aride.	Contorni di Tenda.
) Donzelii, B.	»	»	3	4	Luglio.	Praterie del Moncenisio ed altre Alpi.	
) Jota, Bonelli, ined.	»	»	»	»			
) Orbitulus, Esp.	»	3	2	2	Id.	Frane, e praterie aride lungo ai torrenti.	Alpi elevate.
) Glandon, Depr.	»	»	»	»			
) Pheretes, O.	»	»	4	4	Id.	Sommità delle praterie alpine, altezza di 2500 metri circa.	
) Orbitulus, Depr.	»	»	»	»			
Hylas, F.	2	2	2	3	Primavera, estate.	Boschetti.	Piano, monti.
Battus, F.	»	2	2	»	Id. id.	Siti sterposi e caldi.	Id. id.
Ægon, Bork.	2	2	2	2	Maggio, giugno, luglio.	Campi e prati.	Piano, Alpi.
Argus, L.	»	1	1	1	Primavera, estate, autunno	Id. id.	Id. id.
Optilete, F.	»	3	5	4	Giugno, luglio.	Praterie delle Alpi occidentali e marittime.	Chamounix.
Eumedon, Esp.	»	3	3	3	Id. id.	Boschetti e praterie attigue.	Alpi tutte.
Agestis, Esp.	1	1	1	1	Primavera, estate.	Campi, prati, ecc.	Piano, Alpi.
) Eros, O.	»	4	3	3	Luglio.	Siti erbosi e pietrosi.	Colle di Tenda, Moncenisio, ecc.
) Bramafama, Depr.	»	»	»	»			
Alexis, F.	1	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Campi, prati, ecc.	Piano, Alpi.
Escheri, H.	»	1	2	2	Giugno, luglio.	Boschetti della Mandria.	Piano, colli, monti.
Icarius, Esp.	»	»	5	»	Luglio.	Praterie naturali delle Alpi (2000-2200 metri).	Monviso, Monceoisio.
Adonis, F.	»	2	1	1	Da maggio a settembre.	Siepi, praterie, ecc.	Piano, monti.
) Dorylas, H.	»	3	2	2	Id. id.	Boschi della Mandria, e praterie alpine.	
) Dedalus, Giorna	»	»	»	»			
Corydon, F.	»	1	1	1	Estate.	Praterie aride, siti sterposi.	Colli, monti, Alpi

ERYCINIDAE.

Gen. NEMEOBIUS, Steph.

Lucina, L.	»	2	1	1	Primavera, estate.	Cespugli e siti selvosi.	Piano, colli

HESPERIDAE.

Gen. STEROPES, Boisd.

Aracynthus, F.	»	»	2	»	Luglio, agosto.	Boschi della Mandria e di Stupinigi	
Paniscus, F.	»	»	4	3	Primavera, estate.	Id. (frequente in val di Pesio).	Sempione, Chamounix.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Gen. HESPERIA, Boisd.							
Linea, F.	»	2	1	1	Estate, principio autunno.	Siepi, campi, boschi.	Piano, monti.
Lineola, O.	2	2	2	2	Maggio, giugno, luglio.	Id. id. id.	Id. id.
Sylvanus, F.	»	2	1	2	Primavera, estate.	Id. id. id.	Piano, Alpi.
Comma, L.	»	2	1	1	Id. id.	Id. id. id.	Id. id.
Actaeon, Esp.	»	2	3	»	Giugno, luglio.	Siti cespugliosi e caldi.	Liguria, Alpi occidentali
Gen. SYRICHTUS, Boisd.							
Alveus, H.	»	»	2	2	Estate.	Terreni erbosi incolti.	Alpi.
Cacaliae, Ramb.	»	3	3	3	Giugno, luglio.	Id.	Colle di Tenda, id.
Carthami, O.	»	»	2	2	Maggio (assai raro nei boschi del piano), estate (frequente sulle Alpi).		
Onopordi, Ramb.	»	2	»	»	Luglio, agosto (trovato dal sig. Mussino).		Monti Liguri.
Cirsii, Ramb.	»	»	3	»	Estate.	Praterie aride, siti sterposi.	Piano, monti.
Carlinae, Ramb.	»	»	3	2	Id.	Id. id.	Alpi.
Fritillum, H.	1	2	3	3	Luglio.	Id. id.	Piano, valli, monti.
Alveolus, H.	»	2	1	1	Primavera, estate.	Id. id.	Id. id. id.
Eucrate, O.	3	»	»	»	Luglio.	Siti erbosi e caldi.	Piano, monti.
Therapne, Ramb.	4	»	»	»	Giugno.	Id.	Id. id.
Sao, H.	2	2	3	3	Estate.	Id.	Colli, monti, Alpi (Tarantasia).
Gen. SPILOTHYRUS, Dup.							
Altheae, H.	»	3	3	3	Giugno, luglio.	Terreni incolti.	Colle di Tenda, Alpi tutte.
Malvae, F.	1	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Boschetti, giardini, ecc.	Piano, monti.
Lavaterae, Esp.	»	»	2	2	Estate (attorno alle pozzanghere dello strade, e ruscelletti).		Alpi.
Gen. THANAOS, Boisd.							
Tages, L.	»	1	1	1	Primavera, estate.	Praterie aride, boschetti, campi, ecc.	Piano, monti.

CREPUSCULARIA [15]

SPHINGIDAE.

Gen. SPHINX, Fab.							
Pinastri, L.	»	3	4	2	Estate.	Regione delle piante conifere.	Monti, Alpi.
Ligustri, L.	3	3	3	3	Da giugno a settembre.	Siepi, giardini.	Piano, monti.
Convolvuli, L.	2	1	1	1	Id. id.	Id. id.	Id. id.
Gen. DEILEPHILA, Och.							
Nicaea, Depr.	»	4	5	»	Giugno, agosto, settembre.	Siepi, giardini.	Certosa di Pesio, Monti Liguri, Nizza.
Euphorbiae, L.	»	3	2	2	Luglio, agosto, settembre.	Id. id.	Piano, valli.
Galii, F.	»	»	3	3	Dal fine luglio al principio settembre.	Siepi, giardini.	Id. id.
Dahlii, Tr.	2	»	»	»	Fine marzo, aprile (contorni di Cagliari), estate (interno dell'Isola).		

		Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia		
	Hippophaes, Esp. ...	»	»	5	4	Giugno, settembre.	Valli di Pragelato, Oulx, Susa, Alta Savoia.
	Vespertilio, F.	»	2	3	4	Magg, lugl., ag Sui fiori della Saponaria, ecc.	Piano, valli elevate 1600 metri.
	Lineata, F.	3	2	3	4	Id. id. id., settembre. Id	Piano, valli (Tarantasia).
(16)	Nerii, L.	»	3	3	5	Giugno, luglio, settembre, ottobre. Giardini. Id.	id. (Ciamberi).
(17)	Celerio, L.	»	3	5	5	Maggio, luglio, settembre. Id. Id.	id. (Tarantasia).
	Elpenor, L.	2	1	1	2	Da maggio a tutto settembre. Siepi, giardini.	Piano, monti.
	Porcellus, L.	»	3	2	1	Maggio, luglio, agosto, settembre. Praterie, giardini.	Piano, valli.
	Gen. ACHERONTIA, Och.						
(18)	Atropos, L.	3	2	2	2	Maggio (raro in primavera), agosto, settembre, ottobre.	Piano, monti.
	Gen. MACROGLOSSA, Och.						
	Stellatarum, L.	1	1	1	1	Primavera, estate, autunno (si vede non di rado in inverno).	Piano, monti.
	Bombyliformis, O. ..	»	3	2	2	Aprile, maggio, giugno. Boschetti, praterie ogresti.	Piano, valli, monti Liguri.
	Fuciformis, L.	»	4	2	2	Maggio, luglio. Id. id. Id. id.	id.
	Gen. PTEROGON, Boisd.						
	OEnotherae, F.	»	3	4	2	Maggio, giugno. Siepi e praterie, lungo ai fiumi specialmente.	Piano, valli.
	Gen. SMERINTHUS, Och.						
	Tiliae, L.	»	3	1	1	Primavera, estate (meno freq. in settembre). Al calcio degli olmi.	Piano, valli.
	Ocellata, L.	4	4	3	3	Maggio, fine luglio, agosto. Al piè dei salici.	Piano, monti.
	Populi, L.	»	3	1	1	Aprile, maggio (rarissimo in settembre). Al calcio dei pioppi.	Piano, valli.
	Quercus, F.	»	4	5	»	Maggio (settembre? trovato dal Dott. Ferrero sul colle di Torino).	Nizza.
	SESIAEIDAE.						
	Gen. THYRIS, Illig.						
	Fenestrina, F.	»	2	2	2	Maggio, giugno, luglio. Siepi e cespugli.	Piano, colli.
	Gen. SESIA, Fab.						
	Brosiformis, H.	»	»	4	»	Principio luglio Fiori delle praterie selvatiche.	Colle di Torino.
	Anthraciformis, Ramb.	2	»	»	»	Giugno. Id., siti aridi.	Piano, colli.
	Philanthiformis, L. ..	»	»	3	3	Maggio, luglio, agosto. Id.	Colle di Torino, Ciamberi.
	Meriaeformis, Ramb. .	1	»	»	»	Giugno. Sui fiori e foglie delle piante.	Piano, colli.
	Tenthrediniformis, H.	»	3	2	2	Maggio, giugno, luglio. Id., e tronchi degli alberi	Piano, monti.
	Tipuliformis, L.	»	»	3	3	Maggio, giugno. Siepi e cespugli.	Piano, colli.
	Nomadaeformis, Lasp.	»	3	3	3	Id. id Boschi della Venaria.	Piano, valli.
	Formicaeformis, L. ..	»	»	4	»	Estate. Siti sterposi.	Colle di Torino.
	Tiphyaeformis, Lasp.	»	4	4	»	Fine maggio. Id	Monti Liguri, valli di Pinerolo.

		Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia				
	Mutillaeformis, Lasp. .	»	»	2	2	Giugno, luglio	Siti sterposi, e boschi.		Colli, monti.
	Culiciformis, L.	»	»	3	3	Fine maggio.	Id	id.	Colli, valli.
	Cynipiformis, H.	2	3	3	»	Giugno, luglio	Id	Boschi della Mandria, colli, monti.	
(B)	Odyneriformis, Ghil.	4	»	»	»	Estate.	Regione montuosa nell' interno dell' Isola.		
	Ichneumoniformis, F.	»	3	2	3	Id.	Siepi, boschetti.		Piano, monti.
	Ophioniformis, H. ..	»	»	5	»	Giugno.	Boschi di Stura, e di Stupinigi.		
	Prosopiformis, O. ...	»	»	4	»	Estate.	Luoghi selvosi.		Collina di Torino.
(C)	Braconiformis, Ghil..	4	»	»	»	Id.	Monti boscosi dell' interno dell' Isola.		
	Chrysidiformis, Esp. .	1	1	1	2	Maggio, giugno, luglio.	Suole posarsi sulle mura.		Piano, monti.
	Hylaeiformis, Lasp. ..	»	»	4	»	Luglio.	Sui tronchi delle piante.		Orto botanico di Torino.
	Scoliaeformis, H. ...	»	»	4	»	Maggio.	Id		Colli di Pinerolo.
	Spheciformis, H.	»	»	3	»	Id.	Id.		Piano, collina di Torino.
	Rhingiaeformis, H. ..	»	5	5	»	Luglio.	Id		Alpi marittime sui due versanti.
	Asiliformis, F.	»	»	3	3	Maggio, giugno.	Sulle foglie dell'alno.		Piano, valli.
	Bembeciformis, O. ..	»	»	5	»	Giugno.	Trovatone un solo esemplare nei boschi della Mandria.		
	Apiformis, L.	2	3	2	2	Maggio, giugno, luglio.	Tronchi dei pioppi e delle tiglie.		Piano, monti.

ZYGAENIDAE.

Gen. ZYGAENA, Fab.

	Erythrus, H.	»	2	3	»	Luglio.	Fiori delle praterie spontanee, in siti caldi.		Colli, valli.
	Pluto, O.	»	2	2	3	Estate.	Id, specialmente sulle Scabiose e Centauree in fiori.		Piano, colli.
	Minos, W. D.	»	1	1	2	Giugno, luglio.	Id.	id.	Colli, monti.
	Brizae, Esp.	»	4	»	»	Giugno.	Id.	id.	Contorni di Nizza.
	Scabiosae, H.	»	»	1	2	Id.	Id	id.	Colli, monti.
	Punctum, O.	»	3	»	»	Id.	Id.	id.	Vicinanze di Genova.
	Sarpedon, H.	»	3	»	3	Estate.	Id.	id.	Contado di Nizza, Aix-Savoia.
	Achilleae, Esp.	»	2	1	1	Maggio, giugno, luglio.	Id.	id.	Colli, monti.
	Corsica, B. R.	2	»	»	»	Principio giugno.	Id.	id.	Interno dell'Isola.
	Cynarae, Esp.	»	2	3	»	Giugno.	Id.	id.	Boschi della Mandria, Alpi maritt.
	Meliloti, Esp.	»	»	4	»	Id.	Id.	id.	Id. valle di Exilles.
	Exulans, H.	»	»	2	1	Luglio, agosto.	Praterie elevatissime.		Alpi occidentali e settentrionali.
	Trifolii, Esp.	»	3	3	2	Luglio.	Siti erbosi.		Monti Liguri, valle di Susa, Aix-Savoia.
	Lonicerae, Esp.	»	»	3	2	Fine giugno, luglio, agosto.	Praterie agresti.		Alpi.
	Filipendulae, L.	»	4	3	1	Estate.	Id.		Colli, Alpi.
	var. Cythisi, H.	»	»	2	»	Id.	Id.		Id. id.
	Transalpina, H.	»	2	2	3	Luglio.	Id.		Alpi marittime, colli, valli.
	Angelicae, O.	»	»	2	2	Giugno.	Id.		Valli di Pinerolo, Susa, Alta Savoia.
	Hippocrepidis, O. ...	»	»	4	4	Luglio.	Id.		Alpi, Alta Savoia.
	Charon, B. D.	»	2	1	»	Id.	Id.		Piano, colli, monti.
	Medicaginis, H.	»	2	3	»	Estate.	Id.		Monti Liguri, Dogliani, valle di Susa.
	var. Staechadis, B. ...	»	1	»	»	Id.	Id.		Contorni di Genova.
	Stenzi, Freyer?	»	»	3	»	Fine giugno, luglio in principio.	Id.		Boschi della Mandria.
	Ghilianii, Pierret, in.	»	»	»	»				
	Pencedani, Esp.	»	»	3	2	Estate.	Id.		Alpi occidentali e settentrionali.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Rhadamanthus, Esp. .	»	3	»	»	Luglio.	Praterie agresti.	Contado di Nizza.
Oxytropis, B.	»	2	»	»	Giugno.	Id.	Apennino Ligure, Genova.
Onobrychis, F.	»	1	1	1	Estate.	Id.	Piano, Alpi.
var. Hedysari, H.	»	3	»	3	Luglio.	Id.	Monti di Genova.
var. Astragali, H.	»	»	2	3	Id.	Id.	Piano, colli.
Occitanica, Devill. . .	»	3	»	»	Maggio, giugno, luglio.	Siti erbosi e caldi	Nizza e monti vicini.
Fausta, L.	»	2	4	3	Luglio, agosto.	Id.	Nizza, valle di Susa, Aix-Savoia.
Hilaris, O.	5	4	»	4	Luglio.	Id.	Barbagia Ololai, monti di Nizza, Tarantasia.
Ephialtes, F.	»	4	3	3	Giugno, luglio.	Id.	Alpi marittime, colli di Torino, ecc.
Hybrid. Falcatae, H.	»	»	3	3	Id. id.	Id.	Contorni di Alessandria, colli, ecc.
Gen. SYNTOMIS, Illig.							
Phegea, L.	»	3	1	3	Giugno, luglio.	Praterie, boschetti.	Piano, colli, valli (Tarantasia).
Gen. PROCRIS, Fab.							
Statices, L.	»	1	1	1	Primavera, estate.	Praterie, boschetti.	Piano, Alpi.
Globulariae, Esp. ...	»	»	2	»	Estate.	Id. id.	Piano, colli, valli.
Ampelophaga, H. ...	»	2	1	»	Giugno e principio luglio, fine agosto, e settembre meno frequente.		Colli.
Vitis, Bonelli	»	»	»	»	(Il suo bruco è il più gran flagello della vite nelle colline del Piemonte).		
Pruni, F.	»	»	3	3	Fine giugno.	Siti sterposi.	Colli di Pinerolo, Saluzzo, ecc.
Gen. AGLAOPE, Latr.							
Infausta, L.	»	2	4	»	Agosto.	Siti sterposi.	Liguria, valli di Exilles e di Oulx.

NOCTURNA [19]

LITHOSIDAE.

Gen. NACLIA, Boisd.							
Ancilla, L.	»	»	2	2	Maggio, luglio, settembre.	Siepi e cespugli.	Piano, monti.
Punctata, F.	»	2	2	3	Giugno, agosto, settembre.	Id.	Piano, valli, colli.
[20] Gen. EMYDIA, Boisd.							
Cribrum, L.	»	»	2	2	Luglio.	Praterie umide.	Piano, monti.
var. Candida, O.	2	2	2	2	Estate.	Id.	Piano, Alpi.
Bifasciata, Ramb.	4	»	»	»	Giugno.		Regione montuosa dell' Isola.
Grammica, L.	»	2	1	1	Maggio, giugno, luglio.	Siti erbosi e caldi.	Piano, monti.
Gen. DEJOPEIA, Curtis.							
Pulchra, Esp	2	1	3	4	Mag., giug., lugl.	Praterie aride dei cont. di Torino, spiag. del mare.	Tarantasia.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia				
Gen. LITHOSIA, Boisd.								
Rubricollis, L.	»	»	4	2	Estate.	Praterie sul margine dei boschi.		Alpi, Chamounix.
Quadra, L.	»	3	2	2	Giugno, luglio, settembre.	Boschi, e siepi folte.		Piano, monti.
Griseola, H.	»	»	2	2	Luglio, agosto.	Id.	id.	Id. id.
Complana, L.	»	3	2	2	Giugno, luglio.	Id	id.	Id. id.
Complanula, B.	»	3	2	3	Maggio, giugno, luglio.	Id.	id.	Piano, Alpi.
(21) Caniola, O.	1	1	1	2	Da magg. a tutto ottob. tre apparizioni.	Contro le mura e le piante.		Piano, colli.
Helveola, H.	»	»	4	3	Giugno, luglio.	Praterie e boschi.		Alpi settentrionali, Chamounix.
Unita, H.	»	4	»	»	Maggio.	Luoghi erbosi.		Golfo della Spezia.
Gilveola, O.	3	»	3	»	Giugno.	Id.	Valle di Pesio, e monti della Sardegna.	
Luteola, H.	»	»	2	3	Luglio, agosto.	Boschi e praterie spontanee.		Piano, Alpi.
Vitellina, B.	»	3	»	»	Maggio.	Id	id.	Monti Liguri.
Aureola, H.	»	»	3	3	Luglio.	Id.	id.	Colli, Alpi.
Muscerda, H.	3	»	3	4	Giugno, luglio, settembre.	Siti erbosi ed umidi.		Piano, monti.
Mesomella, L	»	3	2	2	Giugno.	Siepi e praterie.		Monti Liguri, Alpi.
Gen. CALLIGENIA, Dup.								
Rosea, F.	»	3	2	2	Da giugno a settembre due apparizioni.	Siepi e boschi.		Piano, colli, valli.
Gen. SETINA, Steph.								
Roscida, F.	»	»	4	3	Luglio.	Praterie circondate dai boschi		Alpi settentrionali.
(22) *var.* Melancholica, Guil.	»	»	»	5	Id.	Id.		Chamounix.
Irrorea, H.	»	4	3	2	Giugno.	Id.		Valli, Alpi, Alta Savoia.
Aurita, Esp.	»	»	2	2	Estate.	Siti erbosi e caldi.	Valli delle Alpi, Savoia settentrionale.	
Ramosa, F.	»	3	2	2	Primavera, estate. (Volo diurno con romorio particolare).			Valli, Alpi elevatiss.
Gen. NUDARIA, Steph.								
Senex, H.	»	»	4	»	Estate.	Siepi in siti umidi.		Alpi.
Mundana, L.	»	2	2	2	Id.	Id.		Piano, Alpi tutte.
Murina, Esp.	»	»	3	3	Luglio.	Praterie selvatiche.		Piano, Alpi.
CHELONIDAE.								
Gen. EUCHELIA, Boisd.								
Jacobeae, L.	1	1	1	1	Maggio, giugno, luglio.	Boschetti e siti erbosi.		Piano, monti.
Gen. CALLIMORPHA, Boisd.								
Dominula, L.	»	3	2	3	Estate	Luoghi cespugliosi.		Piano, monti.
Donna, Esp.	»	»	5	»	Luglio.	Boschi di Stupinigi, e colline di Torino.		
Hera, L.	2	2	1	1	Da lugl. a sett. (frequentiss. sui fiori dell'*Eupatorium cannabinum*).			Piano, monti.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia	
Gen. EUTHEMONIA, Stephi.					
Russula, L.	»	2	1	1	Da maggio a settembre. Boschetti aridi, praterie naturali. Piano, monti.
Gen. CHELONIA, Boisd.					
Plantaginis, L.	»	3	2	2	Giugno, luglio. Siepi e luoghi erbosi. Alpi tutte.
var. Hospita, W.	»	»	3	3	Id. Id. Id.
Aulica, L.	»	»	4	»	Giugno. Cespugli al piè delle mura o delle rupi. Piano, valli.
Civica, H.	»	3	3	3	Maggio, giugno Id. id. Piano, Alpi sino ai 1400 m.
Matronula, L.	»	5	5	5	Estate. Boschi, id. Alpi marittime, valle d'Aosta, Alta Savoia.
Villica, L.	3	2	2	2	Maggio, giugno, luglio. Siepi, e cespugli al piè delle mura. Piano, monti.
Fasciata, Esp.	»	3	4	»	Giugno. Id. id. Colle di Torino, Exilles, monti di Nizza.
Pudica, Esp.	2	3	5	»	Giugno, agosto. Praterie spontanee e pietrose. Nizza, colle di Tenda.
Purpurea, L.	»	»	3	3	Giugno. Siepi e boschetti in siti caldi. Colli, valli (Tarantasia).
Caja, L.	3	3	2	2	Da giugno a settembre. Id. (bruco comunissimo in primavera). Piano, monti.
Hebe, L.	»	3	5	5	Maggio (Nizza). Giugno, sommità del colle di Sestriere, a 2000 metri Ciamberi.
(23) Casta, F.	»	»	»	»	(Citata da Giorna, da me non mai trovata).
Maculosa, F.	»	»	4	»	Luglio. Praterie naturali delle sommità delle valli di Luserna e di Oulx
Gen. TRICHOSOMA, Ramb.					
Corsicum, Ramb.	3	»	»	»	Fine d'aprile (♀ con ali naturalm. imperfette). Siti erbosi sui colli int. dell'Isola.
Gen. ARCTIA, Boisd.					
(24) Fuliginosa, L.	2	2	1	1	Primav., est., aut. Contro alle mura, o vola per le strade e campi. Piano, monti.
Luctifera, F.	»	»	4	»	Maggio, giugno. Siepi e boschetti. Colle di Torino.
Lubricipeda, F.	»	2	1	1	Maggio, agosto. Al piè dei pioppi e degli olmi. Piano, monti.
Urticae, Esp.	»	»	4	3	Agosto. Siti erbosi. Valli, Alpi.
Menthastri, F.	2	2	1	1	Primavera, estate. Siepi, boschetti. Piano, monti.
Mendica, L.	»	3	2	2	Maggio, giugno. Frequente sul tronco dei salici. Id. id.
Sordida, H.	»	5	5	5	Giugno. Siti erbosi e caldi. Alpi marittime, Pesio, Exilles, Chamounix.
PSYCHIDAE.					
Gen. TYPHONIA, Boisd.					
Lugubris, O.	»	»	4	»	Luglio Moncenisio, sommità delle valli di Gressoney, e d'Aosta.
Hub. fig. 216 (non 217)	»	»	»	»	[Vedi l'annotazione (20)].
(25) **Gen. PSYCHE, Schb.**					
Pulla, Esp.	»	»	3	3	Aprile, giugno Vola il maschio per i campi, strade, ecc. Piano, monti.
Plumella, O.	»	3	4	»	Luglio. Id. Alpi marittime sui due versanti.
Nitidella, H.	»	»	2	3	Principio giugno. Id. Dintorni di Torino, Alta Savoia.
Bombycella, H.	»	»	3	»	Primavera. Contro alle mura umide. Torino.
Pectinella, F.	»	3	2	»	Estate. Si vede volare il maschio nei campi, e siti erbosi. Piano, monti.

		Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia	
	Nudella ?, O.	»	»	3	3	Luglio. Si vede volare il maschio nei campi, e siti erbosi. Monviso, Montmeillan.
	Hirsutella, O.	»	»	2	3	Estate. Id. id. Colli, monti.
	Muscella, F.	»	2	1	1	Fine aprile, maggio, settemb. (Bruco comuniss. sul tronco degli olmi). Piano, colli.
	Plumistrella, H.	»	3	2	2	Luglio. Cespugli e praterie. Alpi tutte.
	Febretta, Fonsc.	3	»	3	»	Giugno. Siti erbosi e caldi (boschi della Mandria). Piano, colli.
	Apiformis, Rossi	2	3	»	»	Maggio. Id. Colli, monti.
(26)	Albida, Esp.	»	4	»	»	Id. Id. Liguria, contado di Nizza.
	Viciella, F.	»	»	3	3	Giugno. Id. Piano?, Alpi.
	Villosella, O.	»	»	2	»	Giugno, luglio. Id. Piano, Alpi.
	Graminella, H.	»	2	1	2	Giugno. Id. Contorni di Torino, Ciamberì, ecc.
	Gen. HETEROGYNIS, Ramb.					
	Penella, H.	»	3	3	»	Lugl., ag. Il maschio vola attorno ai cespugli, nei sentieri, ecc. Alpi merid. e occ.
	LIPARIDAE.					
	Gen. LIPARIS, Ochs.					
	Monacha, L.	»	4	3	2	Luglio, agosto. Regione selvosa, e delle Conifere. Alpi tutte.
	Dispar, L.	1	1	1	1	Estate. (♂ vola di giorno). Br. dannosiss. agli olmi e piante frutt. Piano, monti.
	Atlantica, Ramb.	3	»	»	»	Giugno. Monti selvosi dell'interno dell'Isola.
	Auriflua, F.	»	2	1	1	Luglio, agosto. Bruco nocivo a molte specie di piante. Piano, monti.
(27)	Chrysorrhaca, L.	2	2	1	1	Giugno, luglio. Bruco dei più rovinosi ad ogni sorta di piante. Piano, monti.
	Salicis, L.	»	2	1	1	Da giugno a settembre due appariz. Bruco nocivo ai salici e pioppi. Piano, Alpi.
	Gen. LEUCOMA, Steph.					
	V—nigrum, F.	»	»	3	2	Maggio, agosto. Boschetti e siepi. Piano, colli, valli.
	Gen. DASYCHIRA, Steph.					
	Pudibunda, L.	»	3	2	2	Maggio, giugno, ottobre. Frequente sul tronco degli olmi. Piano, monti.
	Fascelina, L.	»	»	4	»	Luglio Siepi in siti aridi. Monti di Exilles.
	Gen. ORGYIA, Steph.					
	Gonostigma, F.	»	»	2	3	Da maggio a tutto sett. (♂ diurno, ♀ senza ali). Siti boscosi. Piano, colli.
	Antiqua, L.	»	3	2	3	Id. id. id. id. Id. Id. id.
	Gen. COLOCASIA, Ochs.					
	Coryli, L.	»	»	2	3	Maggio, settembre. Siepi e boschi. Piano, monti.
	Gen. CLIDIA, Boisd.					
	Geographica, F.	»	4	4	»	Estate. Praterie spontanee, e boschetti. Monti Liguri, collina di Torino.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia	
LASIOCAMPIDAE.					
Gen. LASIOCAMPA, Latr.					
Pini, L.	»	3	»	»	Giugno, luglio. Sul tronco delle Conifere. Contado di Nizza.
(28) Pruni, L.	»	»	3	4	Giugno. Contorni di Torino, e di Ciamberi.
Quercifolia, L.	3	3	2	2	Estate. Prunai, cespugli, e varie piante fruttif. danno ricetto al bruco. Piano, colli.
Populifolia, F.	»	»	5	»	Luglio. Sul tronco del *Populus alba*. Rarissimo nei dintorni di Torino.
Betulifolia, F.	»	»	4	»	Agosto. Siepi in siti aridi. Valli di Sesia, e di Susa.
Ilicifolia, L.	»	4	3	3	Fine aprile, maggio, giugno. Id. Piano, colli, valli.
Gen. ODONESTIS, Germ.					
Potatoria, L.	»	»	4	3	Luglio, agosto. Praterie e siepi umide. Valli di Sesia e di Gressoney.
BOMBYCIDAE.					
(29) Gen. CLISIOCAMPA. Steph.					
Neustria, L.	2	1	1	1	Fine maggio, giugno. (Bruco nocivo alle quercie, ed alberi fruttif.). Piano, Alpi.
Castrensis, L.	»	»	4	3	Luglio, agosto. Siti sterposi. Valli di Exilles, Aosta, Alpi settentrionali.
Franconica, F.	2	3	4	4	Giugno, agosto. Id. Colle di Tenda, valle d'Aosta, Aix-Savoia.
Gen. TRICHIURA, Steph.					
Crataegi, L.	»	»	4	»	Settembre. Siepi folte, boschetti. Colli, monti.
Gen. CNETHOCAMPA, Steph.					
Processionea, L.	»	2	1	1	Luglio, agosto. (Bruco dannoso alle quercie). Piano, colli.
Pityocampa, F.	»	1	2	2	Id. id. (Bruco nocivo a varie specie di pini). Colli, monti.
Gen. ERIOGASTER. Germ.					
Lanestris, L.	»	»	1	3	Marzo, aprile. Al calcio degli olmi comunissimo. Piano, valli.
Everia, F.	»	»	»	»	(Specie citata da Giorna, invano da me cercata finora benchè forse non rara).
Gen. POECILOCAMPA. Steph.					
Populi, L.	»	»	3	»	Settembre. Siepi e boschetti. Valli di Po, e di Fenestrelle.
Gen. CRATERONYX, Dup.					
Dumeti, L.	»	»	4	»	Ottobre. (Preso dal Dott. Dabbene). Dogliani.
Taraxaci, F.	»	»	4	3	Id. Id Id., Savoia settentrionale.
Gen. BOMBYX, Boisd.					
Rubi, L.	»	3	2	2	Maggio, giugno. Siepi e cespugli al piè delle mura. Piano, colli, valli.
(30) Quercus, L.	2	2	1	1	Luglio, agosto, princ. sett. Id. id. Piano, monti.
Trifolii, F.	»	»	4	3	Aprile, agosto, settembre. Id. id. Colli, monti.
(31) *rar.* Medicaginis, H.	»	2	1	2	Settembre, ottobre. Id. id. Piano, colli, valli

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia	
ATTACIDAE.					
Gen. ATTACUS, Linn.					
Pyri, Bork.	3	2	2	3	Maggio. Sul tronco delle piante, specialmente degli olmi. Piano, colli, valli.
Carpini, Bork.	»	3	2	2	Fine marzo, aprile. (Bruco comunissimo nelle siepi e prunai). Piano, monti.
ENDROMIDAE.					
Gen. AGLIA. Ochs.					
Tau, L.	»	»	2	2	Fine aprile, maggio. Boschi. (♀ rariss., sul tronco dei faggi). Piano, spec. colli.
Gen. ENDROMIS, Ochs.					
Versicolora, L.	»	»	4	3	Aprile, maggio. Valli di Exilles, Oulx, Alta Savoia.
HEPIALIDAE.					
Gen. COSSUS, Fab.					
(32) Ligniperda, F.	2	2	1	1	Dal principio giugno alla metà luglio. Contro i salici, olmi, ecc. Piano, valli.
Gen. ZEUZERA, Latr.					
Æsculi, L.	4	4	4	4	Luglio, agosto, princ. settemb. Sul tronco dei castagni, olmi, ecc. Piano, monti.
Gen. HEPIALUS, Fab.					
Humuli, L.	»	»	3	2	Luglio. Boschetti e praterie. Alpi settentrionali, Alta Savoia.
Velleda, H.	»	»	3	3	Id. Id. id. Monrosa, Sempione, Chamounix.
Carnus, F.	»	4	4	3	Giugno, luglio. Id. id. Alpi tutte, Alta Savoia.
Sylvinus, L.	»	2	2	2	Agosto, settembre. Siepi, cespugli. Colle di Torino, valli, monti Liguri.
Ganna, H.	»	»	»	5	Estate. Id. Chamounix.
Lupulinus, L.	»	3	3	»	Maggio, giugno. Boschi del piano, valli, Alpi marittime.
Hectus, L.	»	»	4	3	Estate. Cespugli e praterie Monti, Alpi, Alta Savoia.
ENDAGRIDAE.					
Gen. STYGIA, Drap.					
Australis, Drap.	»	5	»	»	Luglio. Vola di giorno in siti aridi e caldi (trovato dal sig. Teisseire). Nizza.
Gen. ATYCHIA, Hoffm.					
Appendiculata, O.	»	»	3	»	Fine aprile, maggio. Praterie, cespugli. Collina di Pinerolo.
Pumila, O.	»	»	5	»	Giugno. (Finora trovatone un solo individuo ♀). Valle di Sosa.
Gen. ENDAGRIA, Boisd.					
Pantherina, B.	»	4	4	4	Magg., giug. Sullo stelo di piante erbacee, siepi, boschi. Piano, colli, monti Liguri.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
LIMACODIDAE.							
Gen. LIMACODES, Latr.							
Asellus, F.	»	»	3	»	Giugno, luglio.	Boschi di Stupinigi, colle di Torino.	
Testudo, God.	»	4	3	2	Maggio, giugno.	Boschetti, cespugli di avellano	Colli, monti.
PLATYPTERIDAE.							
Gen. CILIX, Leach.							
Spinula, H.	3	»	3	3	Maggio, luglio, agosto.	Siepi e boschi.	Piano, colli.
Gen. PLATYPTERYX, Lasp.							
Lacertula, H.	»	3	3	3	Estate.	Boschi del piano.	Alpi marittime, Chamounix.
Falcula, H.	»	»	3	3	Maggio, giugno.	Siepi e boschi.	Piano, valli.
Hamula, Esp.	»	3	3	2	Maggio, agosto.	Id.	Colle di Torino, Alpi tutte.
Unguicula, H.	»	»	3	»	Giugno, settembre.	Id.	Piano, valli.
DICRANURIDAE.							
Gen. DICRANURA, Latr.							
Erminea, Esp.	»	»	2	4	Maggio, principio giugno, agosto.	Sul tronco dei pioppi.	Piano, colli.
Vinula, L.	2	2	3	2	Aprile, maggio, giugno.	Sul tronco dei salici e pioppi.	Piano, valli.
Bifida, H.	»	»	4	»	Aprile, maggio.	Boschetti e cespugli.	Colle di Torino.
Furcula, L.	»	3	2	2	Aprile, maggio, luglio.	Cespugli di vimini, pioppi, ecc.	Piano, monti.
Gen. HARPYIA, Ochs.							
Fagi, L.	»	»	5	5	Ging., luglio.	Sul tronco del ciriegio, faggio, castagno d'India, ecc.	Piano, monti.
(33) Milhauseri, F.	»	»	4	»	Fine aprile.	Sul tronco delle quercie.	Piano, colli.
Gen. UROPUS, Ramb.							
Ulmi, Bork.	»	2	1	3	Aprile.	Al calcio degli olmi.	Piano, colli.
Gen. ASTEROSCOPUS, Boisd.							
Cassinia, F.	»	»	2	3	(Marzo - *raro*), nov., dic.	Sul tronco degli olmi, e delle quercie.	Piano, colli.
NOTODONTIDAE.							
Gen. PTILODONTIS, Steph.							
Palpina, L.	3	3	2	2	Primavera, estate.	Contro ai pioppi e salici.	Piano, valli.

Gen. LOPHOPTERYX, Steph.	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Camelina, L.	»	»	2	2	Primavera, estate.	Contro ai pioppi, e specialmente ai salici.	Piano, colli.
Carmelita, Esp.	»	»	»	5	Giugno.		Savoia settentrionale.
Gen. LEIOCAMPA, Steph.							
Dictaea, L.	»	3	2	2	Aprile, maggio, agosto, settembre.	Al piè degli olmi, ecc.	Piano, valli.
Dictaeoides, Esp.	»	»	4	»	Maggio, luglio.	Contorni di Torino.	Valle di Pesio.
Gen. NOTODONTA, Steph.							
Dromedarius, L.	»	»	»	4	Estate.		Chamonnix.
Tritophus, F.	»	»	4	»	Aprile, maggio.	Contro agli olmi, siepi, ecc.	Dintorni di Torino.
Ziczac, L.	3	3	3	2	Maggio, luglio.	Sui vimini, olmi, pioppi, ecc.	Piano, monti.
Torva, O.	»	»	5	»	Fine maggio.	In un cespo d'avellano.	Collina di Pinerolo.
Gen. PERIDEA, Steph.							
Trepida, F.	»	»	4	5	Maggio, giugno.	Boschi di Stupinigi, colle di Torino.	Savoia settentrionale.
Gen. DRYNOBIA, Dup.							
Velitaris, Esp.	»	»	5	»	Luglio.	(Un solo individuo, contro un muro).	Valle di Fenestrelle.
Gen. CHAONIA, Steph.							
Roboris, F.	»	4	3	»	Giugno.	Boschi di Stura.	Alpi marittime.
Dodonaea, H.	»	»	3	3	Maggio, giugno.	Boschi del piano e colli.	Savoia settentrionale.
Gen. GLUPHISIA, Boisd.							
Crenata, Esp.	»	»	5	»	Principio maggio.		Boschi di Stupinigi, collina di Pinerolo.
Gen. DILOBA, Boisd.							
Coeruleocephala, L.	»	3	2	2	Aprile, settembre, ottobre.	Bruco sul pero, melo, ecc. ecc.	Piano, monti.
PYGAERIDAE.							
Gen. PYGAERA, Boisd.							
Bucephala, L.	3	3	1	2	Da maggio a tutto agosto.	Al calcio dei pioppi, olmi, ecc.	Piano, valli.
Gen. CLOSTERA, Hoffm.							
Curtula, L.	»	2	2	2	Primavera, estate, autunno.	Boschi e cespugli	Piano, Alpi.
Anachoreta, F.	»	»	3	2	Aprile, luglio.	Id. id.	Colli, monti.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Reclusa, F.	»	4	4	»	Giugno.	Boschi e cespugli.	Colle di Tenda, valle di Posio.
Anastomosis, L.	»	»	5	»	Id.	Id. id.	Collina di Pinerolo.
BOMBYCOYDAE.							
Gen. ACRONYCTA, Ochs.							
Psi, L.	»	3	2	2	Maggio, settembre.	Sul tronco di varie piante.	Piano, valli.
Tridens, F.	»	3	2	3	Maggio, giugno, settembre.	Id.	Id. id.
Leporina, L.	»	»	4	»	Maggio.	Id.	Valli di Susa e di Fenestrelle.
Aceris, L.	»	3	2	2	Magg., giug.	Contro alle quercie, e specialm. al castagno d'India.	Piano, monti.
Megacephala, F.	»	3	2	2	Maggio, luglio.	Ordinariamente sul tronco dei pioppi.	Piano, valli.
Alni, F.	»	»	5	»	Fine aprile.	Sull'alno vive il suo bruco.	Id. id.
Ligustri, F.	»	»	4	4	Fine aprile, maggio.	Siepi di *Ligustrum vulgare*.	Colli, Alta Savoia.
Auricoma, F.	»	3	»	2	Estate.	Boschetti e cespugli.	Alpi marittime, Chamounix.
Rumicis, L.	»	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Sul tronco delle quercie, olmi, ecc.	Piano, monti.
Euphorbiae, F.	»	»	2	2	Aprile, maggio, giugno.	Siti erbosi.	Colle di Torino, valle di Susa.
Abscondita, Tr.	»	»	5	»	Luglio.	Un solo esemplare ne rinvenni al Monrosa.	
Gen. ELATINA, Dup.							
Coenobita, Esp.	»	»	5	»	Fine giugno.	Alpi marittime versante del nord, boschi nei monti di Pesio.	
Gen. DIPHTHERA, Ochs.							
Orion, Esp.	»	3	2	3	Maggio, giogno, luglio.	Contro alle quercie.	Piano, colli, valli.
Gen. BRYOPHILA, Treits.							
Glandifera, H.	1	1	1	1	Luglio, agosto.	Sul tronco degli olmi, quercie, ecc.	Piano, monti.
Perla, F.	»	3	2	2	Luglio, agosto, settemb.	Id. id. e tigli.	Piano, Alpi.
Algae, F.	»	3	3	»	Estate	Sopra tronchi diversi.	Valli, Alpi meridionali e settentrionali.
Receptricula, H.	»	»	3	2	Id.	Id.	Piano, monti.
Fraudatricula, H.	»	4	4	»	Id.	Id.	Alpi marittime, valle di Pesio.
Deceptricula, H.	»	»	4	»	Luglio.	Id.	Valle di Sesia.
NOCTUO-BOMBYCIDAE.							
Gen. CYMATOPHORA, Treits.							
Ridens, F.	»	»	4	3	Maggio.	Siepi, boschetti.	Valle di Fenestrelle, Chamounix.
Octogesima, H.	»	»	3	3	Aprile, maggio.	Sul tronco dei pioppi.	Torino, Alta Savoia.
Or, F.	»	3	2	2	Fine aprile, settembre.	Id.	Piano, valli.
Flavicornis, L.	»	»	»	4	Estate.	Siti erbosi, e cespugli.	Chamounix.
Ruficollis, F.	»	4	4	»	Giugno.	Id.	Valle di Exilles, colle di Tenda.
Bipuncta, Bork.	»	»	3	»	Luglio, agosto.	Boschi di Stupinigi, ecc.	Piano, Alpi.

Gen. CLEOCERIS, Boisd.	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Viminalis, F.	»	»	4	3	Estate.	Siepi, boschetti.	Alpi, Savoia settentrionale.
Scoriacea, Esp.	»	»	5	»	Principio settembre (trovato dal sig. Ferrier).		Dintorni di Susa.
Gen. TETHEA, Dup.							
Oo, L.	»	»	4	3	Maggio, agosto.	Boschi di quercie.	Valli di Susa, Alta Savoia.
ORTHOSIDAE.							
Gen. TRACHAEA, Ochs.							
Piniperda, Esp.	»	2	3	3	Principio aprile.	Sul tronco dei pini	Nizzardo, Astigiana, Savoia.
Gen. EPISEMA, Ochs.							
Gruneri, B.	5	»	»	»	Settembre.		Regione montuosa nell'interno dell'Isola.
Trimacula, Tr.	»	»	4	4	Giugno, principio ottobre.		Colle di Torino, Chamounix.
Gen. SEMIOPHORA, Steph.							
Gothica, L.	»	4	4	3	Estate.		Monti Liguri, Alpi, Savoia settentrionale.
Gen. ANCHOCELIS, Guèn.							
Nitida, F.	»	»	4	4	Settembre, ottobre.		Contorni di Torino, Alta Savoia.
Pistacina, F.	»	3	2	2	Aprile, settembre.		Piano, valli, monti.
Litura, L.	»	»	5	»	Settembre.		Sommità della valle di Locana.
Haematidea, D.	»	4	4	»	Id.		Monti Liguri, colle di Torino.
Gen. ORTHOSIA, Ochs.							
Neglecta, H.	»	»	3	3	Estate.	Praterie, e tronchi delle piante.	Alpi.
Caccimacula, F.	»	4	3	3	Settembre.	Monti Liguri, colle di Torino,	Alpi settentrionali.
Gracilis, F.	»	»	2	2	Aprile, maggio, giugno.		Colli, valli, Alta Savoia.
Congener, H.	»	»	5	»	Agosto.	Contro un muro.	Contorni di Susa.
Macilenta, Tr.	»	»	4	»	Settembre, ottobre.	Al piè delle piante.	Colle di Torino.
Instabilis, F.	2	2	1	2	Marzo, aprile.	Sul tronco degli olmi.	Piano, valli.
Lota, L.	»	»	4	»	Ottobre.	Cespugli, e fusti delle piante.	Boschi del piano.
Stabilis, H.	»	2	1	1	Marzo, aprile	Al calcio degli olmi.	Piano, valli.
Miniosa, F.	»	»	3	3	Aprile.		Boschi di Stupinigi, Alta Savoia.
Ambigua, H.	3	»	3	»	Id.		Vicinanze di Cagliari, e di Torino.
Gen. CERASTIS, Ochs.							
Vaccinii, L.	»	»	3	2	Aprile, settembre.		Boschi del piano e colli.
Erythrocephala, H.	»	3	4	»	Ottobre.		Genovesato, boschi di Stupinigi.
Silene, F.	»	»	4	»	Settembre, ottobre.		Boschetti della Mandria, colle di Torino.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Gen. GLAEA, Stephi.							
Rubricosa, F.	»	»	4	»	Marzo.	Al piè delle mura, e delle piante.	Colle di Torino.
Gen. DASYCAMPA, Guèn.							
Rubiginea, H.	»	»	3	3	Marzo, settembre, ottobre.		Colle di Torino, Alta Savoia.
Gen. MECOPTERA, Guèn.							
Satellitia, L.	»	»	3	2	Settembre, ottobre.		Collina di Torino, Savoia settentrionale.
Gen. XANTHIA, Ochs.							
Rubecula, Tr.	»	4	4	»	Luglio.		Monti Liguri, colle di Torino.
Ferruginea, H.	»	»	3	3	Settembre, ottobre.		Boschi di Stupinigi, Alta Savoia.
Rufina, L.	2	2	2	3	Estate, autunno.		Valli, monti, Savoia settentrionale.
Aurago, F.	»	»	»	4	(Trovata dai signori fratelli Perrier).		Alta Savoia (Albertville).
Silago, H.	»	3	3	3	Settembre, ottobre.		Monti di Nizza, Alpi di Viso, Alta Savoia.
Cerago, H.	»	»	3	3	Autunno.		Alpi, Chamonnix.
Gilvago, F.	»	»	2	2	Settembre, ottobre.	Al piè degli olmi	Contorni di Torino, Ciamberi.
Sulphurago, F.	»	»	4	»	Settembre.		Valle di Po (Crissolo).
Citrago, L.	»	4	4	»	Ottobre.		Monti Liguri, colle di Torino.
(34) Vitellina, H. D.	2	2	3	4	Primavera, estate.	Vola di notte attorno ai fiori nei giardini.	Piano, colli.
Gen. HOPORINA, Boisd.							
Croceago, F.	»	»	3	»	Settembre, ottobre.	Siepi di quercie.	Boschi di Stupinigi.
Gen. GONOPTERA, Latr.							
(35) Libatrix, L.	3	3	2	2	Da giug. a settemb. due appariz.	Ordinariam. sul tronco dei pioppi.	Piano, monti.
Gen. CIRROEDIA, Guèn.							
Ambusta, F.	»	5	5	»	Luglio.		Valle di Pesio, Alpi marittime.
Gen. PLASTENIS, Boisd.							
Subtusa, F.	»	»	3	»	Luglio.		Sommità del colle di Torino, Alpi.
Retusa, L.	»	»	4	2	Estate.		Valli, Alpi.
Gen. MESOGONA, Boisd.							
Acetosellae, H.	»	4	3	3	Agosto, settembre.		Colli, monti.
Oxalina, H.	»	»	»	4	Estate.	(Presa dai signori fratelli Perrier).	Alta Savoia (Albertville).

Gen. COSMIA, Ochs.	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Diffinis, L.	»	»	3	»	Giugno, luglio.	Al calcio degli olmi	Contorni di Torino.
Affinis, L.	»	»	4	4	Luglio.		Id., Ciamberi.
Pyralina, H.	»	»	5	»	Agosto.	Un solo esemplare preso in un giardino.	Pinerolo.
Trapezina, L.	»	3	2	2	Giugno, agosto.		Piano, Alpi.
Abluta, H.	»	»	5	»	Agosto.		Collina di Pinerolo.
Fulvago, H.	»	4	4	3	Estate.		Monti di Nizza, Alpi, Alta Savoia.
GORTYNIDAE.							
Gen. HYDROECIA, Guèn.							
Micacea, Esp.	»	»	4	»	Estate.		Monti di Valdieri.
Cuprea, H.	»	3	3	3	Id.	Attorno ai fiori, di notte.	Alpi tutte.
Nictitans, L.	»	»	5	»	Fine aprile.	Id.	Colle di Torino.
Gen. GORTYNA, Ochs.							
Flavago, Esp.	»	»	3	3	Autunno.		Boschi di Stura, valli, Alta Savoia.
NONAGRIDAE.							
Gen. NONAGRIA, Ochs.							
Cannae, Tr.	»	»	4	»	Agosto.	Sui giunchi.	Laghi di Caselette.
Sparganii, H.	»	»	4	»	Luglio.		Paludi del Parco, contorni di Torino.
Typhae, Esp.	»	»	3	»	Luglio, agosto.	Siti paludosi.	Piano, monti.
LEUCANIDAE.							
Gen. MYTHIMNA, Ochs.							
Turca, L.	3	»	3	3	Maggio, settembre.	Sui fiori nei giardini, di notte.	Piano, Alpi.
Conigera, F.	»	3	2	2	Giugno, settembre.	Id.	Monti Liguri, valli, Alpi.
Albipuncta, F.	1	2	2	2	Estate, settembre.	Id.	Piano, Alpi.
Lithargyria, Esp.	»	3	3	»	Estate.	Id.	Piano, valli, monti.
Imbecilla, F.	»	»	3	3	Agosto.	Praterie.	Alpi occidentali e settentrionali.
Virens, L.	»	»	4	2	Estate.	Id.	Alpi, Chamonnix.
Gen. LEUCANIA, Ochs.							
Pudorina, H.	»	4	3	»	Agosto.		Alpi marittime, colli di Torino e Susa.
Comma, L.	»	»	2	2	Estate. Come le cong. vola attorno di notte ai fiori agresti e da giard.		Colli, Alpi.
L—album, L.	2	2	1	1	Aprile, maggio, luglio, settembre.	Id.	id. Piano, Alpi.
Punctosa, Tr.	3	4	»	»	Estate.	Id.	id. Colli.
Obsoleta, H.	»	»	3	3	Agosto.	Id.	id. Piano, Alpi.
Amnicola, Ramb.	4	»	»	»	Primavera.	Id.	id. Iglesias.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Scirpi, B.	»	5	»	»	... .	(Avuta dal sig. TEISSEIRE).	Nizza.
Dactylidis, RAMB. ...	»	4	»	»	.....	(Come sopra).	Id.
Impura, H.	»	3	3	»	Luglio.		Alpi marittime, colle di Torino.
Pallens, L.	»	3	2	2	Estate, autunno.		Piano, colli, Alpi.
Gen. SIMYRA, TREITS.							
Nervosa, F.	»	»	»	5	Estate.		Chamounix.
CARADRINIDAE.					Salvo le eccezioni notate ove d'uopo, la massima parte delle rimanenti *Nottue*, vale a dire sino alla tribù delle *Piralidi*, frequenta, di notte e al crepuscolo vespertino, i fiori sì agresti che da giardino.		
Gen. GRAMMESIA, STEPH.							
Trilinea, H.	»	3	3	3	Giugno, luglio		Piano, Alpi tutte.
Gen. CARADRINA, OCHS.							
Respersa, H.	»	»	4	3	Agosto.		Alpi settentrionali, Alta Savoia.
Selini, B.	»	»	5	»	Luglio.		Valle di Domodossola.
Plantaginis, H.	2	2	2	2	Giugno, settembre.		Piano, valli, monti.
Blanda, H.	»	3	3	3	Luglio.		Piano, monti Liguri, Alta Savoia.
Alsines, H.	»	»	3	3	Estate.		Falde dei monti.
Morpheus?, TR.	»	»	5	»	Settembre.		Colle di Torino.
Kadenii, FREY.	»	3	3	»	Estate		Contorni di Genova e di Torino.
Fuscicornis, RAMB. ..	3	»	»	»	Maggio.		Vicinanze d' Iglesias.
Aspersa, RAMB.	»	4	»	»	.....	(Trovata dal sig. TEISSEIRE).	Nizza.
Cubicularis, H.	3	3	2	2	Primavera, estate, autunno.		Piano, Alpi.
Exigua, H.	2	2	3	»	Maggio, luglio, settembre.	Cespugli in siti caldi	Piano, colli.
Gen. HYDRILLA, BOISD.							
Caliginosa, TR.	»	»	3	»	Estate.	Regioni popolate di erica, boschi della Mandria, colle di Torino.	
APAMIDAE.							
Gen. GLOTTULA, GUÉN.							
(36) Pancratii, CYRILL. ...	3	4	»	»	Maggio, giugno.		Scala di Cagliari, golfo della Spezia.
var. Encausta. H. D. .	»	»	»	»			
Gen. APAMEA, TREITS.							
Gemina, TR.	»	»	4	3	Estate.		Monrosa, Savoia settentrionale.
Unanimis, H.	2	»	»	»	Id.		Piano, monti.
Didyma, BORK.	1	2	2	2	Giugno, luglio.		Colli, valli, Alpi.
var. Vilis?, H.	»	»	5	»	Ottobre.	(Varietà nera con punti bianchi).	Vicinanze di Susa.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Strigilis, L.	»	2	2	2	Estate, autunno.		Colli, valli, Alpi.
Furuncula, H.	»	3	3	»	Estate.		Piano, monti.
Gen. LUPERINA, Boisd.							
Testacea, H.	»	4	3	3	Estate, autunno		Valli, Alpi.
Infesta, O.	»	»	4	»	Luglio.		Colli, monti.
Basilinea, F.	»	»	3	3	Giugno.		Valle di Viù, Alpi, Savoia settentrionale.
Luteago, F.	2	3	4	4	Giugno, agosto.	Siti caldi e sterposi.	Colli, monti, Chamounix.
Gen. XYLOPHASIA, Steph.							
Lateritia, Esp.	»	3	2	2	Estate.		Valli, Alpi meridionali e settentrionali.
Rurea, F.	»	»	5	4	Giugno.		Alpi.
Scolopacina, H.	»	»	4	»	Luglio, agosto.		Colli di Torino, e Dogliani.
Hepatica, F.	»	»	5	»	Luglio.		Monrosa.
Lithoxylea, H.	»	»	4	3	Estate.		Piano, Alpi.
Polyodon, L.	2	2	2	2	Id.		Valli, Alpi.
Petrorhiza, Bork. ...	»	»	3	3	Luglio.		Alpi settentrionali, Chamounix.
HADENIDAE.							
Gen. APLECTA, Guèn.							
Chenopodiphaga, Ramb.	»	4	»	»	Estate.	(Trovata dai signori B. Peiroleri, e Teisseire).	Oneglia, Nizza.
Speciosa, H.	»	»	»	5	Luglio.		Chamounix.
Advena, F.	»	»	3	3	Giugno		Colle di Torino, Ciamberì.
Tincta, Bork.	»	4	3	2	Giugno.		Colli, Alpi tutte, Chamounix.
Nebulosa, Natur. ...	»	»	4	4	Maggio, giugno, luglio.		Collina di Pinerolo, Alta Savoia.
Occulta, Rossi	»	4	5	»	Luglio, agosto.		Contorni di Genova, colle di Torino.
Herbida, H.	»	»	3	2	Aprile, luglio, agosto.		Colli, valli, Alpi.
Gen. PACHETRA, Guèn.							
Leucophaea, H.	»	3	3	»	Giugno, luglio.		Colle di Torino, Alpi marittime.
Gen. HADENA, Boisd.							
Pisi, L.	»	2	1	1	Maggio, luglio		Piano, monti.
Oleracea, L.	»	2	1	1	Maggio, giugno, agosto.		Id. id.
Suasa, H.	»	3	2	2	Estate.		Colli, Alpi.
Aliena, H.	»	»	3	4	Luglio.		Alpi occidentali, Alta Savoia.
Abjecta, H.	»	3	3	»	Giugno, luglio.		Monti Liguri, Alpi.
Albicolon, H.	»	»	5	»	Estate.		Valle d'Aosta.
Ypsilon, H.	»	»	5	»	Id.		Valle di Po, Sempione.
Chenopodii, F.	2	2	2	2	Maggio, giugno, luglio		Piano, monti.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia		
Peregrina, Tr.	»	4	»	»	Maggio.	Golfo della Spezia.
Sodae, B.	»	3	»	»	Id.	Id.
Brassicae, L.	1	1	1	1	Aprile, maggio, giugno.	Piano, monti.
Persicariae, L.	»	»	3	3	Giugno.	Colle di Torino, Ciamberi.
Æthiops, O.	4	»	5	»	Maggio (Cagliari), settembre.	Collina di Torino.
Furva, H.	»	»	3	»	Estate.	Valle d'Aosta, Alpi.
Cespitis, H.	»	4	3	3	Id.	Alpi tutte, Alta Savoia.
Maillardi, B.	»	»	4	»	Luglio, agosto.	Alpi occidentali, e settentrionali.
Rubrirena, Tr.	»	»	»	4	Estate.	Chamounix.
Marmorosa, B.	»	»	4	»	Giugno.	Alpi d'Aosta.
Dentina, Esp.	»	»	2	1	Giugno, luglio.	Alpi tutte, Chamounix.
Proxima, H.	»	4	3	3	Id. id.	Id. id.
Lappo, Dalm.	»	»	5	5	Estate.	Monrosa, Alpi elevate della Savoia.
Glauca, H.	»	»	4	3	Id.	Alpi occidentali, e settentrionali.
Atriplicis, L.	»	3	2	2	Da maggio ad agosto, due apparizioni.	Piano, monti.
Satura, H.	»	»	4	3	Estate.	Alpi, Alta Savoia.
Adusta, Esp.	»	»	3	3	Giugno.	Alpi, Chamounix.
Solieri, B.	2	3	»	»	Maggio, luglio, ottobre.	Monti Sardi, e Liguri.
Thalassina, Bork. ...	»	3	3	3	Giugno, settembre.	Colle di Torino, Alpi tutte.
Genistae, Bork.	»	3	3	»	Maggio.	Collina di Torino, monti Liguri.
Contigua, F.	»	»	3	3	Giugno.	Valli di Viù, Aosta, Savoia settentrionale.
Convergens, F.	»	»	5	»	Estate.	Valle di Sesia.
Distans, H.	»	4	4	»	Agosto.	Alpi marittime sui due versanti.
Saportae, B.	»	4	»	»	Aprile.	Liguria, Nizza.
Protea, Esp.	»	»	5	5	Giugno.	Valle di Gressoney, Chamounix.
Occlusa, H.	»	2	2	»	Estate.	Alpi marittime sui due versanti.
Gen. PHLOGOPHORA, Steph.						
Lucipara, L.	»	»	3	3	Maggio, giugno, settembre.	Boschi di Stupinigi, valle di Pesio, Alta Savoia.
Empyrea, H.	»	»	4	»	Estate, autunno.	Colle di Torino, Dogliani.
Gen. SOLENOPTERA, Dup.						
Scita, H.	»	4	4	»	Luglio.	Certosa di Pesio (Cav. Gonin), Alpi marittime (sig. Mussino).
Meticulosa, L.	2	2	1	1	Primavera, estate, autunno.	Piano, valli, monti.
Gen. EURHIPIA, Boisd.						
Adulatrix, H.	4	»	»	»	Luglio.	Regione centrale e orientale dell' Isola.
Gen. DIANTHOECIA, Boisd.						
Albimacula, Bork. ..	»	»	3	2	Estate.	Alpi, Chamounix.
Conspersa, H.	1	3	3	3	Maggio, giugno.	Monti, colli, valli.
Comta, F.	»	3	2	»	Id. id.	Monti Liguri, collina di Torino.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia		
Filigrana, Esp.	»	»	5	»	Giugno.	Certosa di Pesio.
Caesia, H.	»	»	3	2	Luglio. Vola di sera spec. sui fiori della *Lavandula Spica*.	Alpi occid. e sett.
Capsincola, Esp.	2	2	2	2	Luglio, agosto, settembre.	Piano, monti.
Cucubali, H.	»	3	2	2	Maggio, giugno, luglio.	Piano, Alpi.
Tephroleuca, B.	»	»	»	4	Estate.	Chamounix.
Corsica, Ramb.	2	»	»	»	Maggio, giugno.	Sparsa in tutta l'Isola.
Carpophaga, Bork.	1	2	3	3	Maggio, giugno, luglio.	Piano, Alpi.
Echii, Bork.	»	»	3	»	Luglio. Luoghi erbosi e caldi.	Colli di Susa.
Dysodea, H.	2	2	2	2	Da maggio a tutto agosto, due apparizioni.	Piano, monti.
Serena, F.	»	3	2	2	Luglio, agosto.	Piano, Alpi.
Cappa, H.	»	3	»	»	Maggio.	Liguria, Nizzardo.
Chi, L.	»	»	3	3	Estate, autunno	Piano, Alpi.
Gen. ILARUS, Boisd.						
Ochroleuca, W.	»	»	5	»	Fine di luglio.	Siti scoperti nei boschi della Mandria.
Gen. POLIA, Treits.						
Asphodeli, Ramb.	2	»	»	»	Autunno.	Su tutti i punti dell'Isola.
Platinea, Tr.	»	»	3	»	Giugno, luglio.	Monviso, Monrosa.
Nigrocincta, O.	»	4	4	3	Luglio, settembre.	Valli ed Alpi tutte.
Caerulescens, B.	»	»	5	»	Giugno. Un solo individuo ne rinvenni presso la Certosa di Pesio.	
Ruficincta, H.	»	»	4	4	Agosto, settembre.	Colli di Torino e di Susa, Alta Savoia.
Flavicincta, F.	»	3	3	3	Luglio, ottobre.	Monti Liguri, culle di Torino, Albertville.
Gen. NEURIA, Guèn.						
Saponariae, Esp.	»	3	2	2	Estate.	Alpi meridionali e occidentali, Savoia settentrionale.
Gen. CHARIPTERA, Guèn.						
Culta, F.	»	»	5	»	Giugno.	Un solo esemplare nei dintorni d'Ivrea.
Gen. AGRIOPIS, Boisd.						
Aprilina, L.	»	4	3	4	Settembre, ottobre. Sui tronchi delle quercie.	Piano, colli.
Gen. VALERIA, Germ.						
(37) Oleagina, F.	»	»	3	»	Marzo, aprile. Contro le mura dei giardini.	Piano, colli.
Gen. MISELIA, Treits.						
Oxyacanthae, L.	»	3	2	3	Maggio, ottobre.	Monti Liguri, colle di Torino, Alta Savoia.
Bimaculosa, L.	»	»	2	3	Agosto, settembre, ottobre. Sul tronco degli olmi.	Torino, Ciamberi.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia		
Gen. EPUNDA, Dup.						
Lutulenta, H.	»	4	4	»	Giugno.	Alpi marittime, boschi di Stupinigi.
Gen. CERIGO, Steph.						
Cytherea, F.	»	»	4	4	Fine agosto.	Contorni di Torino, Aix-Savoia.
Gen. JASPIDIA, Boisd.						
Celsia, L.	»	»	»	»	(Prestando fede al detto del Giorna, sarebbesi trovata nei suoi tempi in Piemonte).	
Gen. PLACODES, Boisd.						
Amethystina, H.	»	4	4	»	Luglio, agosto.	Contado di Nizza, colli di Torino, Saluzzo, Dogliani.
Gen. ERIOPUS, Treits.						
Pteridis, F.	»	»	3	4	Fine luglio.	Colle di Torino, Alta Savoia.
Latreillei, D.	»	4	»	»	Ottobre.	Monti di Nizza.
Gen. THYATIRA, Ochs.						
Batis, L.	3	3	3	4	Da maggio a settembre.	Piano, valli.
Derasa, L.	»	»	5	»	Maggio.	Piano, colli, valli.
NOCTUELIDAE.						
Gen. HIRIA, Dup.						
Linogrisea, F.	3	3	3	4	Luglio, agosto, settembre.	Piano, valli, monti.
Gen. TRIPHAENA, Treits.						
Fimbria, L	»	»	3	3	Da giugno a tutto settembre.	Piano, colli, valli.
(38) Janthina, F.	»	»	3	»	Dal fine giugno al principio agosto.	Dintorni di Pinerolo e Torino.
Pronuba, L.	2	2	1	1	Da maggio a ottobre. (Bruco nocivo a varie ortaglie).	Piano, Alpi.
Orbona, F.	»	3	3	»	Estate.	Orto botanico di Genova, colle di Torino.
Gen. SEGETIA, Steph.						
Xanthographa, F. ...	»	4	4	3	Luglio.	Alpi marittime, Monviso, Savoia settentrionale.
Gen. NOCTUA, Treits.						
Plecta, L.	»	2	2	2	Primavera, estate, autunno.	Piano, monti.
Musiva, H.	»	»	4	4	Settembre.	Alpi del Monviso, Chamoonix.
C—nigrum, L.	3	2	2	2	Maggio, giugno.	Piano, colli, Alpi.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia		
Tristigma, O.	»	»	4	»	Luglio.	Monrosa.
Triangulum, O.....	»	3	2	2	Luglio, agosto.	Piano, Alpi.
Rhomboidea, Esp. ..	»	»	4	»	Maggio.	Boschi di Stupinigi.
Brunnea, F.	»	3	3	3	Giugno, luglio, settembre.	Colli, Alpi.
Festiva, Tr.	»	»	5	»	Luglio.	Trovato da me una volta sola al Monviso.
Umbrosa, H.	»	»	4	4	Estate.	Monviso, Chamounix.
Baja, F.	»	4	3	2	Id.	Alpi tutte, Alta Savoia.
Sigma, Tr.	»	»	4	»	Luglio.	Monviso, Moncenisio.
Augur, F.	»	2	2	2	Luglio, agosto.	Colle di Tenda, Alpi, Alta Savoia.
Candelisequa, H. ...	»	»	5	»	Luglio.	Un solo esemplare trovato al Monrosa.
Glareosa, Esp.	»	»	4	»	Giugno, settembre.	Collina di Torino.
Hebraica, H.	»	5	»	»	Estate.	Alpi marittime.
Depuncta, L.	»	»	4	4	Id	Alpi settentrionali, Alta Savoia.
Gen. OPIGENA, Boisd.						
Polygona, F.	»	4	3	3	Estate.	Monti Liguri, Alpi, Alta Savoia.
Gen. CHERSOTIS, Boisd.						
Rectangula, F.	»	3	3	»	Luglio.	Alpi marittime, Monviso.
Multangula, H.	»	»	5	»	Agosto.	Fenestrelle, Monviso.
Ocellina, H.	»	1	1	1	Luglio, agosto.	Monti di Nizza, Alpi, Chamounix.
Alpestris, B.	»	»	3	3	Giugno, settembre.	Alpi, Alta Savoia.
Porphyrea, H.	»	»	»	3	Estate.	Savoia settentrionale.
Gen. AGROTIS, Ochs.						
Sagittifera, H.	»	»	5	»	Luglio.	Cormayeur, Monrosa.
Exclamationis, L. ...	»	1	1	1	Maggio, giugno, agosto.	Piano, Alpi.
Flammatra, F.	»	»	4	»	Settembre.	Alpi occidentali, Monviso.
Obelisca, H.	»	4	3	3	Luglio.	Alpi marittime, contorni di Torino, Alta Savoia.
Aquilina, H.	»	»	2	2	Estate.	Piano, valli, Alpi.
(39) *var.* Vitta, H.	»	4	4	3	Agosto.	Monti Liguri, colli, valli.
var. Ruris, H.	»	»	3	»	Luglio, agosto.	Valli, monti.
Tritici, L.	»	2	2	2	Giugno, luglio.	Piano, monti.
Cos?, H.	»	»	4	»	Estate.	Alpi.
Cinerea, B.	»	»	3	3	Maggio, giugno.	Colli, Alpi.
Fumosa, F.	»	2	2	2	Estate.	Valli, Alpi.
Recussa, H.	»	»	4	»	Agosto.	Praterie naturali attorno ai laghi del Monviso, a 2000 metri.
Segetum, H.	1	1	2	2	Primavera, estate.	Piano, Alpi.
Trux, H.	»	3	»	»	Giugno.	Alpi marittime.
Corticea, H.	»	3	2	1	Estate.	Alpi tutte, Alta Savoia.
Suffusa, F.	2	2	2	2	Estate, autunno.	Valli, Alpi.
Saucia, H.	2	2	3	»	Aprile, giugno, luglio.	Alpi marittime, colli, monti.
Agricola, B.	»	4	»	»	Luglio.	Colle di Tenda.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Signifera, H.	»	»	3	4	Luglio, agosto.		Alpi settentrionali.
Forcipula, H.	»	»	4	4	Giugno, agosto.		Falde dei monti, valli, Alpi.
Puta, H.	3	»	3	»	Maggio (Iglesias), agosto.		Colle di Torino.
Putris, L.	»	»	3	3	Primavera, estate.		Colli, valli.
Valligera, F.	»	3	3	3	Luglio.		Piano, Alpi.
Crassa, H.	1	1	2	2	Estate, autunno.		Piano, monti.
Obesa, B.	»	4	»	»	Estate.	(Raccolta dal sig. TEISSEIRE).	Nizza.
Gen. CHARAEAS, STEPH.							
Graminis, L.	»	»	3	2	Agosto.		Valle d'Ala, Alpi, Savoia settentrionale.
Optabilis, B.	»	5	»	»	Maggio.		Dintorni della Spezia.
Gen. HELIOPHOBUS, BOISD.							
Popularis, F.	»	»	4	»	Fine settembre.		Valle di Po, collina di Torino.
Hispida, TR.	»	4	»	»	Magg., giugno.	(Trovata dal Bar. PEIROLERI e dal sig. TEISSEIRE).	Nizza, Oneglia.
Gen. SPAELOTIS, BOISD.							
Ravida, H.	»	3	2	2	Estate.	Raramente nel piano.	Alpi tutte.
Pyrophila, F.	»	»	3	»	Ottobre.		Monti di Saluzzo, e di Pinerolo.
Latens, H.	»	»	»	3	Estate.		Chamounix.
Fimbriola, H.	»	»	4	4	Id.		Alpi di Viù, id.
Helvetina, B.	»	»	3	2	Fine luglio, agosto.		Monrosa, id.
(40) Cataleuca, B.	»	»	4	3	Estate.		Monviso, Aix-Savoia.
Birivia, H.	»	4	4	»	Luglio.		Alpi marittime, valle di Po.
Lucipeta, F.	»	4	4	»	Id.		Monti di Nizza, colle di Torioo.
Simplonia, H.	»	»	4	»	Id.		Monrosa, vallo dell' Ossola.
Decora, BORK.	»	4	4	3	Estate.		Alpi tutte, Chamounix.
Gen. RUSINA, STEPH.							
Tenebrosa, H.	»	»	4	»	Luglio.	Siti aridi e caldi.	Piano, colli.
AMPHIPYRIDAE.							
Gen. SPINTHEROPS, BOISD.							
Spectrum, F.	2	2	3	4	Agosto, settembre.	(In inverno nascosto nei sotterranei).	Colli, monti.
Socrus, GIORNA	»	»	»	»			
Dilucida, H.	»	1	1	2	Estate, autunno.	(In inverno nascosto nell'interno delle case).	Piano, colli.
Gen. AMPHIPYRA, OCHS.							
Effusa, B.	5	»	»	»	Giugno.	Vedutone un solo individuo nei monti dell' interno dell'Isola.	
Pyramidea, L.	3	3	2	2	Estate, autunno.		Valli, colli, Alpi.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia		
Gen. SYNTOMOPUS, Guèn.						
Cinnamomea, Bork. .	»	»	5	3	Luglio, agosto.	Alpi, Savoia settentrionale.
Gen. SCOTOPHILA, Hubn.						
Livida, F.	»	»	5	»	Fine giugno.	Trovata una sol volta nella valle di Pesio.
Tragopogonis, L. ...	2	2	3	3	Estate, autunno. Nascosta, di giorno, sotto alle corteccie.	Colli, monti.
Gen. MANIA, Treits.						
Maura, L.	3	»	3	3	Luglio, agosto. Di giorno si nasconde in siti oscuri ed umidi.	Piano, monti.
Typica, L.	»	»	3	4	Giugno Bruco ordinariamente sull'olmo.	Torino, Chamounix.
XYLINIDAE.						
Gen. DYPTERYGIA, Steph.						
Pinastri, L.	»	3	3	3	Maggio, agosto.	Piano, monti
Gen. XYLOCAMPA, Guèn.						
Lithoriza, Bork.	»	»	4	4	Primavera, estate.	Valli, Alpi.
Ramosa, Esp.	»	»	»	5	Estate.	Chamounix.
Gen. HYPPA, Dup.						
Rectilinea, Esp.	»	5	5	»	Giugno.	Alpi marittime sui due versanti
Gen. EGIRA, Dup.						
Pulla, H.	»	»	5	4	Settembre.	Sommità della valle di Locana, Chamounix.
Conspicillaris, L. ...	»	»	5	»	Aprile.	Boschi di Stopinigi.
Australis, B.	3	»	»	»	Autunno.	Centro dell'Isola in siti montuosi.
Gen. CALOCAMPA, Steph.						
Vetusta, H.	»	»	»	4	Estate.	Chamounix.
(41) Exoleta, L.	»	4	3	3	Aprile, agosto, settembre.	Piano, valli, colli.
Gen. XYLINA, Ochs.						
Conformis, F.	»	»	5	4	Estate	Alpi, Chamounix.
Leautieri, B.	»	4	»	»	Settembre. Trovata dal Bar. Peiroleri).	Nizza
Rhizolitha, F.	»	»	3	3	Aprile, agosto, settembre. Contro agli olmi	Torino, Monrosa, Savoia settentr.
Petrificata, W.	»	4	3	3	Estate	Piano, colli, monti.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia		
Gen. CLOANTHA, Boisd.						
Perspicillaris, L.	»	»	4	»	Maggio, giugno.	Colle di Torino, valle di Pesio.
Radiosa, Tr.	»	5	5	»	Luglio.	Sorgenti del Tanaro, o colle di Tenda.
Hyperici, F.	2	3	4	4	Maggio, agosto	Piano, valli.
Gen. CLEOPHANA, Boisd.						
Cymbalariae, H.	»	3	4	»	Fine maggio, giugno.	Genova (sig. Mussino), Alpi, valle dell' Ossola.
Dejeanii, D.	»	4	»	»	Luglio.	Nizza (sig. Teisseire), Liguria.
Choenorrhini, D.	3	»	»	»	Luglio?	Sulle erbe secche nei siti aridi, in tutta l' Isola.
Antirrhini, H.	»	3	4	»	Giugno.	Alpi marittime, collina di Torino.
Linariae, F.	2	2	3	3	Da aprile a settembre tre apparizioni.	Piano, colli, monti.
Serrata?, Tr.	2	»	»	»	Primavera, estate.	Siti caldi ed erbosi di tutta l' Isola.
Opalina, Esp.	4	5	»	»	Maggio.	Luoghi aridi poco discosti dal mare.
Platyptera, Esp.	2	2	3	3	Estate.	Colli, valli, monti.
Gen. CUCULLIA, Ochs.						
Thapsiphaga, Tr. ...	»	4	5	»	Maggio, giugno	Liguria, Nizza, boschi della Maodria.
Caninae, Ramb.	»	5	»	»	Maggio.	Veduto un solo individuo al golfo della Spezia.
Lychnitis, Ramb.	4	»	»	»	Giugno.	Regione montuosa dell' Isola.
Scrophulariae, Tr. ...	»	»	3	3	Maggio, giugno.	Contorni di Torino, Alta Savoia.
Verbasci, L.	»	3	2	2	Primavera, estate.	Genova, Torino, Alta Savoia.
Asteris, F.	»	»	4	4	Agosto.	Colle di Torino, Chamounix.
Santonici, H.	»	»	4	»	Fine giugno, luglio. Sui fiori della *Lavandula vera.*	Alpi, Fenestrelle.
Gnaphalii, H.	»	»	5	»	Primavera (Trovata dal rev. Canonico Giordano).	Valle di Ceres.
Abrotani, F.	»	»	5	»	Agosto. Sui fiori dei giardini, di sera.	Colle di Torino.
Absynthii, L.	»	»	4	»	Luglio.	Monrosa.
Santolinae, Ramb. ...	3	»	»	»	Primavera.	Contorni di Cagliari, Pula, ecc.
Lactucae, Esp.	»	3	2	2	Estate.	Piano, valli, Alpi.
Chamomillae, F.	»	»	5	»	Primavera. (Ottenuta, da crisalide, dal rev. Canonico Giordano).	Valle di Ceres.
Chrysanthemi, H. ...	4	»	»	»	Estate.	Parte centrale dell' Isola.
Umbratica, L.	»	2	2	2	Da maggio a tutto agosto.	Piano, monti.
Tanaceti, F.	4	»	5	»	Luglio.	Monte Spada, Monrosa.
Gen. CHARICLEA. Kirby.						
Delphinii, L.	»	»	5	4	Giugno, luglio.	Colle di Torino, Savoia settentrionale.
HELIOTHIDAE.						
Gen. HELIOTHIS, Ochs.						
Ononis, F.	»	»	4	»	Luglio. Come le sue congeneri vola pure di giorno.	Vicinanze di Torino.
Dipsacea, L.	»	1	1	1	Primavera, estate, autunno. Id.	Praterie in siti caldi. Piano, monti.
Scutosa, F.	»	»	4	»	Luglio. Id. Id.	Colle di Torino.
Peltigera, H.	1	1	2	2	Da maggio a ottobre. Id. Id.	Piano, monti.

		Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
(42)	Armigera, H.	»	2	1	1	Da mag. a ott. Come le sue cong. vola pure di giorn.	Prat. in siti caldi.	Piano, Alpi.
	Marginata, F.	»	»	3	2	Estate, autunno.	Id.	Id. Colli, valle di Po, Alta Sav.
	Gen. ANTHOECIA, Boisd.							
	Cardui, Esp.	»	5	5	»	Giugno.	Id.	Monti Liguri, colle di Torino.
	Gen. ANARTA, Ochs.							
	Myrtilli, L.	»	3	3	3	Maggio.	Id.	Boschi del piano, monti, Alpi.
	Cordigera, Thb.	»	»	5	5	Giugno, luglio.	Id.	Alpi di Fenestrelle, Chamounix.
	Melaleuca, Thb.	»	»	5	»	Luglio.	Id.	Monrosa.
(43)	Melanopa, Thb	»	»	3	2	Id	Id.	Sommità delle Alpi, Chamounix.
	var. Rupestralis?, H..	»	»	»	»	(Hubner, *Pyralides*, Tab. 21, fig. 138).		
	Funebris, H.	»	»	»	»	(Citata come specie del Piemonte nel Catal. Duponchel, da me non mai veduta).		
	Gen. HELIODES, Guèn.							
	Arbuti, F.	»	2	2	2	Aprile, maggio, giugno.	Vola pure di giorno.	Piano, monti.
	CALPIDAE.							
	Gen. CALPE, Treits.							
	Thalictri, Bork.	»	»	4	»	Giugno, luglio.		Vicinanze di Torino, valle di Exilles
	PLUSIDAE.							
	Gen. ABROSTOLA, Ochs.							
	Asclepiadis, F.	»	»	3	3	Maggio, giugno.		Colle di Torino, Aix-Savoia.
	Urticae, H.	»	3	3	»	Giugno, luglio.		Colli, monti.
	Triplasia, L.	3	2	2	2	Estate.		Piano, colli, Alpi.
	Gen. PLUSIA, Ochs.							
	Concha, F.	»	»	4	4	Agosto, settembre.		Valli, Alpi, Chamounix
	Moneta, F.	»	»	»	3	Estate.		Id.
	Deaurata, Esp.	»	»	5	4	Luglio.		Alpi settentrionali, id.
	Orichalcea, F.	»	»	4	4	Id.		Praterie alpestri, Savoia settentrionale.
(44)	Bractea, F.	»	»	3	3	Giugno, luglio.		Vola pure di giorno nelle praterie delle Alpi.
	Chrysitis, L.	1	1	1	1	Primavera, estate, autunno.		Piano, monti.
(45)	Zosimi, H. fig. 651 ..	»	»	5	»	Luglio, principio di agosto.	(Scoperta dal Dott Debene).	Doglianì
	Festucae, L.	»	3	3	3	Giugno, luglio, settembre.		Piano, colli, monti.
	Mya, H.	»	»	5	»	Estate.	Rarissima nelle praterie in fiori	Fenestrelle
	Chalsytis, H.	2	1	3	»	Da giugno a tutto settembre.	(Provincie merid. del Piemonte).	Piano, colli.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Circumflexa, L.	»	4	2	3	Luglio, agosto, settembre.		Piano, colli, monti.
Jota, L.	»	»	3	2	Luglio, agosto.		Alpi, Alta Savoia.
Ni, H.	»	2	4	»	Da giugno a tutto settembre.	Genova, monti Liguri, Dogliani, valle di Pesio.	
Gamma, L.	1	1	1	1	Primavera, estate, autunno.		Piano, Alpi.
Interrogationis, L.	»	3	4	3	Luglio.	Vola anche di giorno.	Monti di Nizza, Alpi, Chamounix.
Ain, Esp.	»	3	2	2	Id.	Id.	Praterie delle Alpi.
Devergens, H.	»	»	5	5	Agosto.		Alpi elevatissime.
Divergens, F.	»	»	3	3	Estate.		Id.
Illustris, F.	»	»	4	3	Id.		Monviso, Monrosa, Alla Savoia.

CATOCALIDAE.

Gen. CATOCALA, Ochs.

Fraxini, L.	»	»	4	4	Luglio, agosto.	(Bruco sull'olmo, e pioppo bianco).	Piano, valli, Alpi.
Elocata, Esp.	»	2	1	2	Agosto, settembre, ottobre.		Piano, colli, valli (Tarantasia).
Nupta, L.	»	»	2	1	Luglio, agosto, settembre.		Valli, Alpi, Savoia settentrionale.
Dilecta, H.	2	»	»	»	Luglio.	Sui tronchi delle quercie.	Parte montuosa dell'Isola.
Sponsa, L.	»	»	4	3	Luglio, agosto	Id.	Colle di Torino, valli, Savoia settentrionale.
Promissa, F.	1	3	3	»	Luglio	Id.	Colli, monti.
Conjuncta, Esp.	3	»	5	»	Fine giugno, luglio.		Collina di Torino, Barbagie.
Optata, G.	»	»	5	»	Fine giugno.		Una sol volta la presi sul colle di Torino.
(46) Electa, Bork.	»	»	3	4	Luglio, agosto, settembre, princ. ottob.	Sul tronco dei pioppi, ecc.	Piano, valli.
Pellex, H.	»	2	2	3	Agosto, principio settembre.	Contro alle mura delle case.	Piano, colli.
Puerpera, Giorna	»	»	»	»			
Nymphaca, Esp.	»	4	»	»	Luglio.	(Presa dal Bar. Peiroleri, e da me).	Monti Liguri.
var. Vestalis, B.	3	»	»	»	Id.	Nella regione centrale e boscosa dell'Isola.	
(47) Conversa, Esp.	2	2	»	»	Id.	Sul tronco delle quercie.	Colli, monti.
Agamos, H.	3	»	3	3	Id.	Id.	Colli, valli.
Paranympha, L.	»	»	5	5	Luglio, agosto.	Valle di Sesia Albertville, Chamounix.	
Nymphogoga, Esp.	2	3	»	»	Luglio. Regioni montane e selvose, Orto botanico di Genova (signora Mussino).		
Hymenaea, F.	»	»	»	»	(Specie di Ungheria, che figura nel Calendario di Giorna, da me non mai presa).		

Gen. CATEPHIA, Ochs.

Leucomelas, W. H.	»	»	5	»	Giugno		Collina di Torino
Ramburii, B.	»	5	»	»	Id.		Orto botanico di Genova (sig. Mussino).
Leucomelas, Clerck.	»	»	»	»			
Alchymista, F.	»	»	3	4	Maggio, giugno.	Sul tronco delle quercie	Piano, colli.

OPHIUSIDAE.

Gen. OPHIODES. Guen.

Tirrhaca, F.	3	3	»	»	Maggio, luglio, agosto.		Dintorni di Cagliari, e di Nizza.
Lunaris, F.	3	2	2	3	Maggio, principio giugno.	Boschi poco folti.	Piano, colli.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Gen. OPHIUSA, Ochs.							
Algira, L.	1	2	2	3	Giugno, luglio.	Siti boscosi.	Piano, colli, valli.
Geometrica, F.	2	3	»	»	Id. id.	Cespugli e siti erbosi.	Sardegna, Oneglia, Nizza.
Stolida, F.	3	»	»	»	Luglio.	Id.	Non lungi dal mare.
Illunaris, H.	»	4	»	»	Estate.	Id.	Contado di Nizza.
Gen. TOXOCAMPA, Guèn.							
Lusoria, L.	2	2	2	2	Luglio.		Colli, monti.
Viciae, H.	»	»	5	»	Estate.	Trovata una sol volta nei dintorni di Cuneo.	
Craccae, F.	»	»	2	2	Id.		Piano, colli, Alpi.
Gen. MICROPHYSA, Boisd.							
Jucunda, H.	»	4	»	»	Estate.	(Avuta dal sig. Teisseire).	Nizza.
ANTHOPHILIDAE.							
Gen. ANTHOPHILA, Boisd.					(Volo diurno).		
Purpurina, F.	2	3	4	»	Giugno.	Sardegna, Oneglia, boschi della Mandria.	
Ostrina, H.	»	2	3	4	Maggio, giugno, agosto.	Littorale Ligure, boschi della Mandria, colli, Aix.	
Amoena, Tr.	3	3	»	»	Primavera.	Oristano, Spezia.	
(D) Cinerina, Ghil.	5	»	»	»	Maggio.	Dintorni di Oristano (Cabras).	
Gen. MICRA, Guèn.					(Volo diurno).		
Paula, H.	»	»	4	»	Luglio, agosto.		Collina di Torino.
Elychrysi, Ramb.	3	4	»	»	Estate.	Siti erbosi e caldi.	Piano, colli (Genova, sig. Mussino).
(48) Parva, H.	»	3	»	»	Id.	Id.	Id Id.
Minuta, Dup.	»	»	»	»	(Duponchel, Suppl. Tom. 3. pag 537).		
Minuta, H.	2	2	4	»	Estate, autunno.	Siti erbosi e caldi.	Boschi della Mandria, colli, monti.
Parva, Dup.	»	»	»	»	(Duponchel, Suppl Tom 3 pag 525)		
Gen. GLAPHYRA, Guèn.					(Volo diurno).		
Pura, H.	»	2	»	»	Estate		Liguria, e contado di Nizza.
Glarea, Tr.	»	3	»	»	Maggio.		Golfo della Spezia
Mendaculalis, Tr.	»	»	»	»	(Figura nell' opera del Duponchel come proveniente dalla Savoia).		
Gen. LEPTOSIA, Guèn.					(Volo diurno).		
Velox, H.	3	»	»	»	Estate		Regione montuosa dell' Isola.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
AGROPHILIDAE.							
Gen. AGROPHILA, Boisd.					(Volo diurno).		
Sulphurea, H.	1	1	1	1	Da maggio a settembre.	Frequenta specialmente i fiori delle mente agresti.	
Gen. HYDRELIA, Guèn.					(Volo diurno).		
Argentula, Bork. . . .	»	»	3	2	Giugno.		Boschi di Stura, Alta Savoia.
Unca, Esp.	»	»	4	»	Aprile.		Boschi della Mandria.
ANOMALIDAE.							
Gen. TIMIA, Boisd.					(Volo notturno).		
(49) Margarita, B.	»	»	5	»	Fine maggio, giugno.	Boschi di Druent, e sommità del colle di Torino.	
PHALAENOIDAE.							
Gen. BREPHOS, Ochs.					(Volo diurno).		
Parthenias, L.	»	»	2	»	Marzo.	Siti boscosi.	Piano, colle di Torino.
Notha, H.	»	»	3	»	Id.	Id.	Id. id.
Phal. Hyemalis, Giorna	»	»	»	»			
GONIATIDAE.							
Gen. EUCLIDIA, Ochs.					(Volo diurno).		
Mi, L.	»	2	2	3	Aprile, maggio, giugno.		Boschi del piano, colli e monti.
Glyphica, L.	»	1	1	1	Primavera, estate.	Praterie aride, siti sterposi.	Piano, valli, monti.
Gen. METOPTRIA, Guèn.					(Volo diurno).		
Monogramma, H. . . .	»	4	»	»	Maggio.	Siepi e boschetti.	Golfo della Spezia.
ACONTIDAE.							
Gen. ACONTIA, Ochs.					(Volo diurno).		
Solaris, W. H.	1	1	2	2	Maggio, luglio.	Dal litorale del Mediterraneo alla sommità delle valli alpine.	
Luctuosa, W. H. . . .	2	2	1	1	Primavera, estate	Id.	id.
NOCTUO-PHALAENIDAE.							
Gen. PHYTOMETRA, Stephi.					(Volo diurno).		
Ænea, W. H.	1	1	1	2	Estate.	Siepi e siti scoperti dei boschi	Piano, monti

		Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia	
	Gen. ERASTRIA, Boisd.					(Volo diurno).
	Fuscula, W. H.	»	1	1	1	Maggio, giugno, luglio. Siepi, e siti scoperti dei boschi. Piano, monti.
	Atratula, Bork.	»	4	3	»	Luglio. Luoghi cespugliosi. Alpi meridionali e occidentali.
	Candidula, W. H. ..	»	»	3	»	Id. Colline di Torino, e Saluzzo.
	PYRALIDAE.					
	Gen. BOREOPHILA, Guèn.					(Volo diurno).
	Manualis, H.	»	»	5	»	Luglio. Sommità della valle di Gressoney.
	Gen. HERCYNA, Treits.					(Volo diurno).
	Holosericalis, H.	»	»	3	3	Giugno, luglio. Siti rupestri, erbosi ed umidi. Alpi elevat., Monviso, Monrosa, ecc.
	Rupicolalis, H.	»	3	2	2	Estate. Praterie, e terreni umidi. Sommità di tutte le Alpi.
(50)	Sericalis, H. fig. 43 ..	»	2	1	1	Id. Id. id Id. id.
	Gen. ORENAIA, Dup.					(Volo diurno).
	Alpestralis, F.	»	»	2	2	Luglio, agosto. Siti erbosi. Sommità delle Alpi.
	Gen. THRENODES, Dup.					(Volo diurno).
	Pollinalis, W. F.	»	1	1	2	Da maggio a tutto agosto. Siti erbosi ed aridi. Piano, monti.
	Atralis, H.	»	2	2	2	Estate. Id. Alpi tutte.
	Gen. ENNYCHIA, Treits.					(Volo diurno).
	Luctualis, H.	»	»	4	»	Giugno. Boschetti e siepi. Collina di Torino.
	Octomaculalis, Tr. ..	»	2	2	3	Maggio (Spezia), giugno, luglio. Macchie, e siti aridi dei boschi. Piano, Alpi.
	Quadripunctalis, H. .	»	»	4	»	Luglio. (Hubner, *Pyralides*, pag. 29. fig. 36) Id. Colle di Torino.
	Nigralis, F.	»	2	3	3	Giugno. Siti erbosi e caldi. Alpi tutte.
	Gen. PYRAUSTA, Schr.					(Volo diurno).
	Anguinalis, H.	»	2	2	2	Primavera, estate. Praterie aride, siti sterposi. Piano, monti.
	Cingulalis, W. H. ...	»	2	1	1	Id. id. Id id. Id. id.
(51)	Fascialis, H.	»	4	5	»	Estate. Id. id. Alpi merid. e occidentali.
	Purpuralis, L.	2	1	1	1	Da aprile a tutto agosto. Id id Piano, Alpi.
	Punicealis, W. D. ...	»	1	1	1	Da maggio a tutto agosto. Id. id. Id. id.
	Porphyralis, W. D. .	3	»	4	»	Estate. Id. id. Id. id.
	Ostrinalis, Tr.	»	2	2	2	Maggio, giugno, luglio. Id id Id. id.
	Moestalis, D.	»	»	3	»	Giugno. Id id. Monti di Susa.
	Pygmaealis, D.	»	4	»	»	Maggio, giugno, agosto. Id id. Monti Liguri (sig. Mussino).
	Conversalis, D.	3	»	»	»	Estate. Id. id. Interno dell'Isola.
	Scutalis, H.	1	»	»	»	Id. Id. id. Id
	Cespitalis, W. F. ...	1	1	1	1	Primavera, estate. Id id Piano, Alpi.
	Ærealis, H.	»	3	2	2	Luglio, agosto. Id. id. Alpi tutte.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia	
Gen. RHODARIA, Guèn.					(Volo diurno).
Sanguinalis, L.	2	2	2	3	Da maggio a ottobre. Praterie, e siti incolti. Piano, colli.
Gen. PYRALIS, Linn.					
Farinalis, L.	1	1	1	1	Da maggio a ottobre tre apparizioni. Negli abitati. Piano, monti.
Corticalis, H.	3	»	»	»	Estate. Regione montuosa dell' Isola.
Glaucinalis, L.	»	»	4	»	Luglio, agosto, sett. Contro le mura, ecc. Torino (rara). Dogliani. (D. Dabbene).
Fimbrialis, W. H....	»	1	1	2	Maggio, giugno, agosto. Boschi e siti sterposi. Piano, monti.
Combustalis, Podv. ..	2	»	»	»	Luglio, agosto. Siti aridi o boschivi. Interno dell'Isola.
Rubidalis, Dup. T. 8. 2.° p.	»	»	»	»	
Rubidalis, W. Hub. fig. 96	»	»	3	»	Luglio. (Trovata dal Dott Dabbene). Dogliani.
Gen. ASOPIA, Treits.					
Nemoralis, W. H. ...	»	2	2	3	Maggio, giugno, luglio. Boschetti in riva al mare, colli, monti, ecc.
Ornatalis, Par.	4	»	»	»	Giugno. Monti dell'interno dell' Isola.
Flammealis, W. H. ..	2	1	1	1	Da maggio a settembre. Siti erbosi e folti. Piano, colli.
Gen. STENIA, Guèn.					
Punctalis, W. H. ...	1	2	3	»	Da maggio a ottobre. Iglesias, ecc., Genova, Dogliani.
Gen. HYDROCAMPA, Latr.					
Potamogalis, Tr. ...	2	2	1	1	Primavera, estate, autunno. Paludi, e praterie umide. Piano, monti.
(52) Rivulalis, D.	»	2	»	»	Maggio. Lungo ai canali, ecc. Dintorni della Spezia.
Nymphaealis, Tr. ...	»	»	2	»	Giugno. Laghi di Caselette, e di Avigliana.
Lemnalis, Schr.	»	»	3	2	Estate. Paludi di Stupinigi, Aix-Savoia.
Stratiotalis, W. H. ..	2	»	3	»	Luglio. Praterie paludose in siti montuosi.
Literalis, W. H.	»	2	1	2	Da maggio a tutto agosto. Praterie d'ogni specie. Piano, Alpi.
Gen. NYMPHULA, Treits.					
Interpunctalis, H. ...	2	1	»	»	Luglio, agosto. Siti paludosi e caldi. Piano, monti.
var. Nudalis, H.	»	3	»	»	Id. id. Id. Id. id.
Numeralis, H.	»	4	4	»	Giugno, settembre Id. Monti Liguri, sommità del colle di Torino.
Gen. PIONEA, Guèn.					
Margaritalis, W. H. .	»	2	2	2	Da maggio ad agosto Siepi folte ed umide. Piano, Alpi.
Stramentalis, H.	»	»	5	»	Luglio. Siti paludosi. Sommità della valle di Lanzo.
Politalis, W. H.	2	3	3	3	Estate. Siepi, e boschi folti. Piano, monti.
Forficalis, L.	»	1	2	2	Primavera, estate, settembre. Siepi attorno agli orti, ecc. Id. id.

	Gen. SCOPULA, Schr.	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
	Sophialis, F.	»	»	4	»	Luglio.	Praterie.	Sommità della valle di Gressoney.
	Frumentalis, L.	»	3	4	»	Giugno, luglio.	Id.	Alpi marittime sui duo versanti.
	Elutalis, W. V.	»	»	3	»	Estate.	Praterie paludose.	Alpi.
	Fulvalis, H.	»	»	3	»	Id.	Id.	Id.
	Alpinalis, W. D.	»	»	3	3	Luglio, agosto.	Id	Sommità delle Alpi settentrionali, Chamounix.
	Sticticalis, L.	»	3	3	»	Id. id.	Id.	Dalla base alla sommità delle Alpi merid. e occid.
	Olivalis, W. D.	»	»	»	»	(Trovata dal Barone Peirolleri sulle Alpi, da me non mai veduta).		
	Ænealis, W. H.	»	»	2	»	Luglio (raramente sul colle di Torino).		Praterie alpestri.
	Gen. LEMIA, Guèn.							
	Pulveralis, Hub. fig. 109	»	»	3	3	Estate.	Praterie sul margine dei boschi.	Alpi.
	Gen. ODONTIA, Dup.							
	Dentalis, Schr.	»	3	3	3	Giugno, luglio.	Siti caldi e sterposi.	Colle di Torino, Alpi tutte.
	Gen. RIVULA, Guèn.							
	Sericealis, W. H.	»	1	1	1	Da maggio a tutto settembre.	Siti erbosi.	Piano, monti.
	Gen. BOTYS, Latr.							
	Urticalis, W. H.	»	2	1	1	Fine maggio, giugno, luglio.	Siepi e siti umidi.	Piano, monti.
(53)	Verticalis, L.	1	1	1	1	Estate, autunno	Boschetti, id. id.	Piano, Alpi.
	Hyalinalis, Schr.	»	1	1	2	Da maggio a settembre.	Id. id.	Piano, monti.
(54)	Silacealis, H.	2	2	1	1	Id. id.	Id. id.	Id. id.
	Aurantiacalis?, F–V–R.	5	»	»	»	(Un solo esemplare in cattivo stato, raccolto in Sardegna).		
	Lancealis, W. D.	»	»	3	»	Giugno, luglio.	Boschetti, e siepi umide.	Colle di Torino.
	Sambucalis, W. H.	»	3	2	2	Primavera, estate.	Siepi folte, giardini.	Piano, monti.
	Flavalis, W. H.	»	3	3	»	Maggio, giugno, agosto.	Praterie aride.	Monti Liguri, colle di Torino.
	Trinalis, W. H.	»	»	4	4	Luglio.	Boschi.	Piano, colli, Aix-Savoia.
	Fuscalis, W. Tr.	»	»	2	3	Primavera, estate.	Id.	Piano, Alpi.
	Asinalis, H.	3	4	»	»	Maggio, luglio.	Terreni paludosi.	Piano, monti.
	Ophialis, Tr.	2	3	»	»	Giugno, settembre.	Interno della Sardegna, contorni di Genova (sig. Mussino).	
	Rubiginalis, Tr.	2	»	3	3	Estate.	Siti erbosi ed umidi.	Piano, monti.
	Verbascalis, W. Tr.	»	»	2	3	Maggiu, giugno, luglio.	Siti erbosi e caldi.	Id. id.
	Ochrealis, H.	3	3	4	»	Da maggio a ottobre.	Id. Sardegna, vicinanze di Genova, Dogliani.	
(55)	Cilialis, H.	»	4	»	»	Giugno.	Monti di Genova (sig. Mussino).	
	Catalaunalis, D.	»	»	»	»			
	Cinctalis, Tr.	»	2	2	2	Maggio, giugno, agosto.	Siepi e praterie aride.	Piano, monti.
	Clathralis, H.	»	»	4	»	Estate.	Praterie elevatissime delle Alpi marittime, lato Nord.	
	Palealis, W. H.	2	3	3	3	Id.	Praterie e siti sterposi.	Piano, colli.
	var. Selenalis, H.	2	»	»	»			
	Rhododendronalis, D.	»	»	2	2	Luglio, agosto.	Cespugli e praterie elevatissime.	Alpi occidentali e settentr.
	Polygonalis, W. H.	2	2	3	»	Estate, autunno	Praterie e boschetti.	Colli, Alpi.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia				
Diversalis, Dup. pl. 233	»	4	»	»	Autunno (probabilmente *var.* del precedente).		Genova (sig. Mussino).	
Unionalis, H.	»	4	»	»	Estate.	Oneglia (Bar. Peiroleri),	id.	id.
Gen. UDEA, Guèn.								
Ferrugalis, H.	1	1	1	1	Da maggio a novembre.	Siepi e boschetti.		Piano, monti.
Gen. STENOPTERYX, Guèn.								
Hybridalis, H.	1	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Siti erbosi ed aridi.		Piano, Alpi.
Gen. CLEDEOBIA, Steph.								
Netricalis, H.	4	4	»	»	Estate.	Sardegna (De Prunner), Nizza (Teisseire).		
Graecalis, D.	3	»	»	»	Giugno, luglio.		Paludi erboso disseccate.	
Angustalis, W. H. . .	1	3	4	»	Luglio, agosto.	Siti aridi, boschi scoperti.		Piano, colli.
Suppandalis, H. . . .	»	5	»	»	Estate.	Id.		Littorale nizzardo.
(56) Glaucinalis, Hub. fig. 126	»	4	4	»	Luglio, agosto.	Id.		Monti Liguri, Dogliani.
Brunnealis? Tr. D. . .	»	»	»	»				
Gen. AGLOSSA, Latr.								
Pinguinalis, L.	1	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Interno delle case contro alle mura.		Piano, monti.
Cuprealis, Tr.	»	1	2	2	Da maggio a settembre.	Id.	Id.	id.
Gen. SOPHRONIA, Dup.								
Emortualis, W. H. . .	»	»	3	»	Primavera, estate.	Boschi e siepi umide.		Piano, colli.
Derivalis, H.	»	2	1	1	Giugno, luglio.	Boschetti in siti aridi.		Piano, monti.
Gen. HERMINIA, Latr.								
Tarsiplumalis, H. . . .	»	3	2	2	Estate.	Siti sterposi e boschetti aridi.		Piano, monti.
Crinalis, Tr. D.	2	2	3	»	Giugno, settembre.	Boschi, giardini.		Piano, colli.
Barbalis, L.	»	2	1	2	Estate.	Boschi folti.	Id.	id.
Griscalis, W. H. . . .	»	»	2	»	Maggio, giugno.	Siepi, boschetti.		Colle di Torino.
Tentaculalis, W. H. .	»	»	2	3	Giugno, luglio.	Praterie circondate da boschetti.		Valli, Alpi.
Gen. HYPENA, Schr.								
Proboscidalis, L. . . .	»	3	2	2	Da maggio a ottobre.	Siti umidi ed oscuri.		Piano, monti.
Rostralis, L.	2	2	1	1	Primavera, estate, autunno.	Interno delle case di campagna.	Id.	id.
Obesalis, Tr. D. . . .	»	5	5	5	Maggio, luglio, settembre.	Alpi marittime, valle del Po, Alta Savoia.		
Crassalis, F. D.	»	»	4	4	Estate	Cespugli e boschetti.		Alpi.
Obsitalis, H.	2	1	2	3	Da maggio a ottobre.	Siepi, giardini, interno delle case.		Piano, colli.
Lividalis, H.	3	»	»	»	Estate.		Regione interna dell' Isola	

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Gen. MADOPA, Stephi.							
Salicalis, W. H.	»	3	2	»	Maggio, luglio.	Siepi folte, boschi.	Piano, colli.
Gen. HELIA, Guèn.							
Calvarialis, W. H. ..	3	»	5	5	Estate.	Contro alle mura.	Piano, colli, Chamounix.
PHALAENIDAE.							
Gen. RUMIA, Dup.							
Crataegaria, L.	2	2	2	2	Primavera, estate, autunno.	Siepi e cespugli.	Piano, monti.
Gen. METROCAMPA, Latr.							
Fasciaria, L.	»	»	4	»	Luglio.	Sommità delle valli nelle Alpi occidentali, e settentrionali.	
var. Prasinaria, H. ...	»	»	3	3	Estate.	Id.	id. Alta Savoia.
Margaritaria, L.	3	3	3	2	Maggio, giugno, luglio.	Boschi, siepi.	Piano, colli, monti.
Honoraria, W. H. ..	4	4	5	»	Primavera.	Boschi.	Regioni montuose.
Gen. URAPTERYX, Kirby.							
Sambucaria, L.	»	»	3	2	Luglio.	Cespugli, siepi.	Valli di Fenestrelle, Exilles, Alta Savoia.
Gen. ENNOMOS, Treits.							
Syringaria, L.	»	3	3	4	Maggio, luglio	Siepi, giardini.	Piano, colli.
Lunaria, W. H.	»	3	2	2	Fine aprile, maggio.	Al piò degli olmi.	Piano, valli.
Delunaria, H.	»	»	3	»	Id.	id. (Forse varietà della precedente).	Id. Id. id.
Illunaria, W. H. ...	»	»	3	3	Maggio, principio agosto, settembre.		Piano, colli.
Illustraria, H.	»	4	4	4	Fine aprile, maggio, agosto.		Alpi marittime, piano, valli.
Angularia, W. H. ...	»	»	4	»	Luglio, agosto.	Sul tronco degli olmi.	Id. id.
Erosaria, W. H.....	»	4	4	»	Giugno.		Monti Liguri, boschi della Mandria.
Tiliaria, H.	»	»	4	3	Luglio, agosto, settembre.		Contorni di Torino, Alta Savoia.
Alniaria, L.	»	»	3	3	Aprile?, agosto.		Id. id.
Dentaria, Esp.	»	4	3	3	Maggio, giugno.		Alpi marittime, Fenestrelle, Lanslebourg.
Gen. HIMERA, Dup.							
Pennaria, L.	»	»	4	»	Settembre.		Valle di Locana, Alpi settentrionali.
Gen. ANGERONA, Dup.							
Prunaria, L.	»	3	2	2	Da giugno a settembre.	Siepi e boschi.	Piano, monti.
var. Corylaria, Esp. ...	»	»	4	»	Luglio, agosto.	Id.	Id. id.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia		
Gen. CROCALLIS, Treits.						
Dardoinaria, Donzel. .	»	4	»	»	..... (Presa dal sig. Teisseire);	Nizza.
Elinguaria, L.	»	»	3	3	Fine aprile, agosto, settembre. Al calcio degli olmi.	Torino, Alta Savoia.
Gen. EURYMENE, Dup.						
Dolabraria, L.	»	»	4	4	Maggio. Siepi, boschi.	Piano, monti.
Gen. AVENTIA, Dup.						
Flexularia, H.	»	»	4	»	Fine maggio. Boschi di Stupinigi, vicinanze di Bra.	
Gen. PHILOBIA, Dup.						
Notataria, W. H. ...	»	»	2	2	Maggio, luglio, agosto, settembre. Siepi, boschi.	Piano, valli.
Alternaria, H.	»	3	2	2	Primavera, estate, autunno. Boschi.	Piano, monti.
Lituraria, H.	»	2	2	2	Primavera, estate. Regioni popolate di piante conifere.	Colli, monti, Alpi.
Gen. EPIONE, Dup.						
Apiciaria, W. H. ...	»	3	3	»	Estate, autunno. Monti Liguri, piano, colli, valli.	
Parallelaria, W. H. .	»	4	3	3	Luglio, agosto. Luoghi sterposi.	Piano, monti.
Advenaria, Esp.	»	4	4	»	Estate. Id.	Alpi marittime, e Alpi Cozie.
Emarginaria, L.	»	»	2	3	Giugno, luglio, agosto. Siepi, boschi.	Piano, monti.
Gen. GODONELA, Boisd.						
Æstimaria, H.	»	3	»	»	Maggio, settembre. Siti cespugliosi.	Spezia, Nizza.
Gen. TIMANDRA, Dup.						
Amataria, L.	»	1	1	1	Primavera, estate, autuono. Siepi, boschi.	Piano, monti.
Imitaria, H.	1	2	2	3	Da maggio a ottobre, tre apparizioni. Id.	Colli, monti.
Emutaria, H.	4	»	»	»	Estate. Regione boscosa dell'interno dell' Isola.	
Gen. CHLOROCHROMA, Dup.						
Vernaria, W. H. ...	3	3	3	»	Primavera, estate. Siepi folte, boschi.	Piano, colli.
Viridaria, H.	3	3	3	3	Da maggio a tutto agosto. Id.	Piano, monti.
(57) Cloraria, Hub. fig. 352	»	3	3	»	Maggio, giugno, principio agosto. Id.	Liguria, colle di Torino.
Indigenaria, Devill. .	4	»	»	»	Maggio	Vicinanze d'Iglesias.
Æruginaria, W. H. .	»	»	2	»	Maggio, giugno, luglio. Siepi, boschi.	Piano, colli.
Putataria, L.	»	»	2	3	Id. id. id. Id. id.	Piano, monti.
Æstivaria, Esp.	»	»	3	3	Giugno, luglio. Id. id.	Colle di Torino, Alta Savoia.
Buplevraria, W. H. .	»	3	2	»	Estate. Siti sterposi.	Monti Liguri, colli, Alpi.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Gen. HEMITHEA, Dup.							
(58) Cythisaria, W. B. ..	»	2	2	3	Estate.	Siepi, boschi.	Colli, monti.
Gen. PHORODESMA, Boisd.							
Smaragdaria, F.	»	4	4	»	Luglio.	Sul tronco dei faggi.	Alpi marittime sui due versanti.
Bajularia, W. H. ...	»	»	4	4	Maggio, giugno.	Lueghi sterposi.	Colle di Torino, Aix-Savoia.
Gen. GEOMETRA, Treits.							
Papilionaria, L.	»	3	3	3	Giugno, luglio.	Boschetti.	Alpi marittime, colli, monti.
Gen. GNOPHOS, Treits.							
Pullaria, H.	»	»	3	4	Luglio, agosto, settembre.	Contro ai tronchi, mura e roccie.	Colli, Alpi.
Respersaria, H.	»	4	4	»	Estate.	Id.	Alpi marittime, e Alpi Cozie.
Furvaria, H.	»	»	3	3	Luglio, agosto.	Id.	Colle di Torino, ecc., Alta Savoia.
Gen. ELOPHOS, Boisd.							
Serotinaria, W. H. ..	»	2	2	»	Giugno, luglio.		Alpi marittime sui due versanti, Monviso.
Dilucidaria, W. H. ..	»	2	2	2	Estate.	Siepi, boschi, e contro alle roccie.	Monti, Alpi.
Falconaria, Frey. ...	»	»	4	»	Settembre.	Id.	id. Monviso.
Obfuscaria, H.	»	»	2	3	Luglio, settembre.	Id.	id. Alpi, Chamounix.
var. Canaria, H.	»	»	3	3	Luglio.	Id.	id. Id. id.
Glaucinaria, H.	»	2	1	1	Primavera, estate, aut.	Id.	id. Colli, Alpi tutte.
Mucidaria, H.	»	3	3	3	Estate.	Id.	id. Alpi tutte, Alta Savoia
Ambiguaria, D.	»	3	»	»	Giugno, luglio.	Id.	id. Alpi marittime, Tenda.
Gen. TEPHROSIA, Boisd.							
Crepuscularia, W. H.	»	2	1	1	Aprile, principio maggio.	Contro ai tronchi, ecc.	Piano, monti.
Consonaria, H.	»	4	»	»	Agosto.	Id.	Alpi marittime.
Extersaria, H.	»	»	4	4	Giugno.	Id.	Monrosa, Savoia settentrionale.
Punctularia, H.	»	»	2	2	Aprile, maggio.	Id.	Colli, Alpi.
Gen. BOARMIA, Treits.							
Repandaria, W. H. ..	»	3	2	2	Estate.	Contro alle roccie, mura, e tronchi.	Colli, Alpi tutte.
Roboraria, W. H. ...	»	»	3	3	Id.	Id. id.	Alpi, Savoia settentrionale.
Selenaria, W. H. ...	3	3	2	»	Maggio, giugno, luglio, agosto.	Id. (specialmente olmi).	Piano, colli.
Consortaria, F.	»	3	2	2	Aprile, estate.	Id.	Colli, monti.
Perversaria, B.	»	»	5	»	Estate.	Id.	Valle dell'Ossola.
Rhomboidaria, W. H.	2	2	1	1	Estate, autunno.	Id.	Piano, monti.
Umbraria, H.	»	5	»	»	..... (Avuta dal sig. Teisseire)		Nizza.
Abietaria, W. H. ...	»	»	4	4	Estate.		Alpi, Chamounix.
Secundaria, W. H. ..	»	»	4	3	Fine giugno, luglio.		Alpi del Monviso, Alta Savoia

		Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia				
	Cinctaria, W. D. ...	»	»	3	»	Estate.			Alpi.
	Consimilaria, D.	»	»	4	»	Principio aprile.			Colle di Torino.
	Sociaria, H. D. Tom. 7. 2.° p.	»	»	»	4	Indicata da DUPONCHEL come proveniente da			Aix-Savoia.
(E)	Ichnusaria, GHIL. ...	5	»	»	»	Estate.		Monti selvosi dell' interno dell' Isola.	
	Gen. HEMEROPHILA, STEPH.								
(59)	Lividaria, H.	»	»	4	»	Principio luglio.	Cespugli, siti sterposi ed aridi.		Vicinanze di Torino.
	Petrificaria, H.	3	3	3	4	Aprile, giugno, agosto.	Specialmente sul tronco degli olmi.		Piano, monti.
	Gen. CLEORA, CURT.								
	Lichenaria, W. H. ..	3	»	3	3	Estate.	Contro alle mura, ed ai fusti delle piante.		Colli, Alpi.
	Glabraria, H.	»	»	»	5	Id.	Id	id.	Alpi Sabaude.
	Viduaria, W. H. ...	»	4	3	3	Id.	Id.	id.	Alpi tutte.
	Gen. BOLETOBIA, BOISD.								
	Carbonaria, W. H. ..	»	»	3	3	Luglio.			Colli, Alpi, Chamonnix.
	Gen. MNIOPHILA, BOISD.								
	Corticaria, H.	»	3	3	»	Estate.			Monti Liguri, colle di Torino.
(60)	Cineraria, F. H.	»	»	3	»	Fine luglio.			Alpi settentrionali, Gran San Bernardo.
	Gen. AMPHIDASIS, TREITS.								
	Betularia, L.	»	»	3	2	Luglio, agosto, settembre.			Colli, monti.
	Hirtaria, L.	»	2	1	1	Marzo, aprile.	Frequentissima al piò degli olmi.		Piano, colli.
	Prodromaria, W. H. .	»	3	3	3	Aprile, maggio.	Anche al piò degli olmi.		Id. id.
	Gen. NYSSIA, DUP.								
	Hispidaria, W. H. ..	»	»	4	3	Fine marzo.			Piano, monti.
	Pomonaria, ESP.	»	»	5	»	Marzo.			Valle di Exilles.
	Gen. PHIGALIA, DUP.								
	Pilosaria, W. H. ...	»	»	»	4	Primavera.			Savoia settentrionale.
	Gen. HIBERNIA, LATR.								
	Aceraria, W. H.	»	»	3	»	Novembre.	Contro alle mura, ed ai tronchi delle piante.		Colle di Torino.
	Rupicapraria, W. H.	»	»	4	»	Autunno.	Id.	id.	Vallo di Fenestrelle.
	Aurantiaria, ESP. ...	»	»	4	3	Ottobre, novembre.	Id.	id.	Colli, monti.
	Progemmaria, H.	»	2	1	2	Fine febbraio, marzo, aprile.	Sul tronco degli olmi.		Piano, monti.

		Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
(61)	Defoliaria, L.	3	3	2	2	Novembre, dicembre.	Sul tronco degli olmi.	Piano, monti.
	♂ *var.* Bistrigaria, Giorna	»	»	»	»			
	Leucophaearia, W. H.	»	»	3	»	Principio marzo.		Dintorni di Torino.
	Bajaria, W. H.	»	»	4	»	Novembre.		Collina di Pinerolo.
	Gen. ANYSOPTERYX, Steph.							
	Æsculariaria, W. H.	»	3	2	2	Marzo, aprile.	Ordinariamente sul tronco degli olmi.	Piano, colli.
	Gen. HALIA, Dup.							
	Wavaria, L.	»	3	3	3	Luglio.		Alpi tutte.
	Gen. SCODIONA, Boisd.							
	Assimilaria, Ramb.	2	»	»	»	Primavera?		Vicinanze di Cagliari?
	Perspersaria, D.	»	5	»	»	Luglio.		Alpi marittime, versante meridionale.
	Gen. NUMERIA, Dup.							
	Pulveraria, L.	»	»	4	»	Aprile, luglio (giugno, in valle di Pesio, non rara).		Boschi del piano, e colli.
	Capreolaria, W. H.	»	4	4	»	Estate.		Alpi meridionali, e occidentali.
	Gen. LIGIA, Dup.							
	Opacaria, H.	»	4	4	»	Settembre.		Colle di Tenda sui due versanti.
	Gen. FIDONIA, Treits.							
	Plumaria, W. H.	»	3	3	»	Luglio, agosto.	(♂ vola di giorno nelle regioni selvose).	Colli, monti.
	Piniaria, L.	»	3	2	2	Maggio, giugno, principio luglio.	Regione delle Conifere.	Alpi tutte.
	Pennigeraria, H.	»	4	»	»	Primavera.	Terreni incolti.	Contado di Nizza.
	Plumistaria, Esp.	»	3	4	4	Aprile, maggio.	Contado di Nizza, Astigiana, Tarantasia.	
	Concordaria, H.	»	3	4	»	Giugno.	Monti Liguri, Astigiana, monti di Ceva.	
	Atomaria, L.	»	1	1	1	Primavera, estate.	Boschi, terreni sterposi.	Piano, Alpi.
	Glarearia, W. H.	»	2	2	»	Id. id.	Id. id.	Piano, colli.
	Immoraria, H.	»	3	2	2	Estate.	Boschetti o pascoli.	Piano, Alpi.
	Ononaria, Bork.	»	2	2	»	Id.	Id. id.	Piano, colli.
(62)	Hepararia, H.	»	»	2	2	Primavera, estate.	Boschi, siepi.	Piano, monti.
	Gen. EUPISTERIA, Boisd.							
	Quinquaria, H.	»	»	3	3	Luglio, agosto.	Regione selvosa.	Alpi settentrionali, Alta Savoia.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Gen. HYRIA, Steph.							
Auroraria, H.	»	»	3	»	Estate.	Macchie e praterie attigue ai boschi.	Piano, colli.
Gen. SPERANZA, Curt.							
Conspicuaria, Esp. ..	»	3	3	»	Giugno, luglio.	(Vola di giorno).	Alpi marittime sui duo versanti.
Roraria, Esp.	»	»	»	4	Estate		Foreste dell'Alta Savoia.
Gen. CLEOGENE, Dup.							
Tinctaria, H.	»	2	1	1	Estate.	(Volo diorno, ♀ rara assai).	Praterie di tutte le Alpi.
Gen. PELLONIA, Dup.							
Calabraria, H.....	»	1	1	2	Primavera, estate.	Margine dei boschi in siti aridi.	Piano, monti.
Vibicaria, L.....	»	3	2	2	Id. id	Id. id.	Id. id.
Gen. ASPILATES, Treits.							
Gilvaria, W. H.	»	2	3	3	Primavera (Liguria), estate.	Praterie e boschetti.	Alpi.
Citraria, H.	1	2	3	»	Maggio, agosto.	Siti sterposi ed aridi.	Piano, colli, monti.
Sacraria, L.....	1	2	3	»	Primavere, estate, settembre.	Id., e praterie silvestri.	Colli, monti.
Purpuraria, L.....	1	1	1	1	Da maggio a settembre.	Id. id.	Piano, monti.
Gen. PHASIANE, Dup.							
Palumbaria, W. Tr..	»	2	1	1	Da maggio a settembre.	Cespugli, boschi.	Piano, Alpi.
Petraria, Esp.	3	»	3	4	Maggio.	Id.	Colli, monti.
Arenacearia, W. H. .	»	»	4	»	Estate.	Boschetti aridi.	Alpi del Monviso.
Lineolaria?, W. H. .	»	»	5	»	Giugno.	Un cattivo esemplare trovato alla Certosa di Pesio.	
Rippertaria, D.	»	5	5	»	Estate.	Luoghi sterposi e caldi.	Monti di Nizza, colle di Torino.
Peltaria, Ramb.	»	5	»	»	.....	(Trovata dal Bar. Peiroleri).	Oneglia.
Artesiaria, W. H....	»	»	3	»	Estate, autunno.	Boschi della Mandria, Dogliani, colli, valli.	
Gen. TEPHRINA, Guèn.							
Murinaria, W. H....	»	2	2	2	Da giugno a settembre.	Siti erbosi.	Colli, monti, Alpi.
Gen. ANAITIS, Dup.							
Sororaria, B. H.	»	»	4	»	Maggio.		Boschi di Stupinigi.
Plagiaria, B. H.	1	1	1	1	Dal fine aprile a tutto settembre.	Cespugli, boschi.	Piano, monti.
Praeformaria, B. H. .	»	3	3	3	Giugno, luglio.	Praterie, cespugli, boschi.	Alpi, Savoia settentrionale.
Coarctaria, B. H. ...	»	3	3	»	Estate.	Id. id	Alpi marittime, e Cozie.
Vespertaria, B. H. ..	»	»	3	3	Id.	Id. id.	Alpi occidentali e settentrionali.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia				
Gen. EUBOLIA, Dup.								
Mensuraria, W. H. . .	»	2	1	1	Estate.	Terreni sterposi, colli, e specialmente praterie delle Alpi.		
Cervinaria, Tr.	3	»	3	»	Luglio.	Id.	id.	id. Monti.
Moeniaria, W. F. ...	»	2	2	2	Estate.	Boschi sterposi, id.		id. Alpi.
Gen. EUSEBIA, Dup.								
Bipunctaria, W. F. .	»	3	2	2	Luglio, agosto.	Praterie, boschi.		Colli, monti, Alpi.
Vicinaria, D.	»	4	»	»	Luglio.	Id.	id.	Monti di Nizza.
Minoraria, D. supp. . .	»	»	4	3	Luglio, agosto.	Id.	id.	Alpi, Alta Savoia.
Molluginaria, B. H. . .	»	»	2	2	Giugno, settembre.	Id.	id.	Id. id.
Erutaria, B.	»	»	»	»	(Citata nel Catalogo Duponchel come esistente nella Savoia).			
Gen. COREMIA, Guèn.								
Ferrugaria, W. Tr. .	»	1	1	2	Aprile, maggio, luglio.	Dal litorale della Spezia sino alla sommità delle Alpi.		
Quadrifasciaria, W. F.	»	»	3	»	Estate.	Regione selvosa.		Alpi.
Ligustraria, Tr.	»	»	4	3	Settembre.			Valle di Ceresole, Alta Savoia.
Propugnaria, Tr.....	»	»	4	3	Maggio.			Boschi di Stupinigi, id.
Munitaria, B. H.....	»	»	4	»	Giugno.	Boschi di Stupinigi, sommità della valle del Po.		
Salicaria, Tr.	»	»	3	»	Estate.			Boschi di Stura, e di Stupinigi.
Scabraria, Tr.	»	»	3	3	Luglio.	Praterie del Sempione, ed Alpi settentrionali.		
Miaria, W. Tr.....	2	3	3	»	Maggio, giugno.	Ordinariamente sul tronco degli olmi, boschi. Piano, colli.		
Lotaria, B.	»	4	»	»	Maggio.	Siepi e cespugli.		Litorale Nizzardo.
Ablutaria, B.	»	2	»	»	Id.	Id.	id.	Contorni della Spezia.
Aptaria, B. H.	»	»	3	2	Estate.	Boschi, e siti erbosi.		Colli, Alpi.
Gen. CIDARIA, Treits.								
Chenopodiaria, B. L. .	»	»	4	3	Luglio, agosto.	Boschetti, e praterie.		Alpi, Savoia settentrionale.
Popularia, B. L.	»	2	2	2	Fine giugno, luglio, agosto.	Id.	id.	Alpi tutte.
Marmoraria, B. H. . .	»	3	3	»	Giugno.	Id.	id.	Colle di Tenda sui due lati.
Pyraliaria, B. H.	»	2	2	2	Fine giugno, luglio.	Id.	id.	Alpi tutte.
Fulvaria, B. H.	»	»	3	2	Giugno, luglio.	Id.	id.	Alpi.
Ribesiaria, B.	»	2	2	2	Estate.	Id.	id.	Colli, Alpi tutte.
Silacearia, B. H.....	»	»	4	»	Giugno, luglio.	Id.	id.	Monviso, Monrosa.
Russaria, B. H.	»	»	3	3	Id. id.	Id.	id.	Alpi, Chamounix.
Ruptaria, B. H.	»	»	4	»	Giugno.	Id.	id.	Valle di Fenestrelle.
Frustraria, B. Tr. ..	»	3	4	»	Giugno, luglio.	Id.	id.	Monti Liguri, valli di Luserna e del Po.
Olivaria, Tr.	»	»	3	3	Luglio, settembre.	Id.	id.	Dogliani, valle di Sesia, Alta Savoia.
Picaria, B. H.....	»	3	3	3	Giugno, luglio.	Id.	id.	Colli, monti, Alpi.
Sinuaria, B. H.	»	»	3	3	Giugno.	Id.	id.	Colle di Torino, Savoia settentrionale.
Rubidaria, B. H. ...	»	3	3	3	Estate.	Id.	id.	Colli, Alpi tutte.
Badiaria, B. H.	»	»	5	»	Luglio.	Un solo individuo che trovai alla Certosa di Pesio.		
Berberaria, B. H. ...	»	3	2	2	Primavera, estate.	Siepi, boschetti.		Piano, monti.
Derivaria, B. H.	»	»	4	»	Aprile, maggio.	Id.	id.	Colle di Torino.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Gen. CHEIMATOBIA, Steph.							
Dilutaria, B. H.	»	»	4	»	Ottobre.	Boschi di Stupinigi,	Alpi.
(63) Brumaria, Esp.	»	»	2	2	Novembre, dicembre.	Sul tronco delle piante.	Piano, monti.
Gen. YPSIPETES, Steph.							
Elutaria, B. H.	»	»	»	4	Estate.	Luoghi sterposi.	Savoia settentrionale.
Impluviaria, B. H. . . .	»	»	3	»	Giugno, luglio.		Foreste alpine.
Gen. PHAESYLE, Dup.							
(64) Cyanaria, B. H.	»	»	3	»	Luglio.	Prati sul margine dei boschi.	Alpi settentrionali, Monrosa.
Caesiaria, B. H.	»	3	2	2	Estate.	Id.	Alpi tutte.
var. Flavicinctata, H. .	»	»	3	»	Id.	Id.	Id.
Psittacaria, B. H. . . .	»	3	3	2	Aprile, maggio, settembre.	Siepi, cespugli.	Piano, monti.
Coraciaria, B. F. . . .	»	»	3	3	Id. id. id.	Id. id.	Id. id.
Gen. LOBOPHORA, Steph.							
Polycommaria, B. H. .	»	»	5	»	Primavera.		Boschi nelle Alpi di Fenestrelle.
Lobularia, B. H.	»	»	3	3	Aprile.	Boschetti, siepi.	Colle di Torino, Alta Savoia.
Hexapteraria, B. H. .	»	3	3	2	Aprile, maggio.	Id.	Piano, monti.
Sexalaria? D. H.	»	»	4	»	Estate.	Id.	Alpi.
Gen. ACASIS, Dup.							
Viretaria, B. H.	»	»	5	»	Giugno.	Una sol volta da me incontrato nei boschi al piè del Monviso.	
Gen. CORYTHEA, Dup.							
Juniperaria, B. L. . .	»	4	4	3	Agosto, settembre.		Sommità del colle di Torino, Alpi tutte.
Variaria, B. H.	»	»	3	»	Giugno, luglio.		Alpi occidentali, Fenestrello, Monviso.
Genearia, B. Feisth. .	»	»	3	»	Estate.		Valle dell' Ossola.
Simularia, B. H.	»	»	»	4	Id.		Boschi di Lanslebourg.
Gen. CHESIAS, Treits.							
Spartiaria, B. H.	3	3	4	»	Ottobre.	Colli della Sardegna, Liguria, e provincia di Mondovì.	
Obliquaria, B. H. . . .	»	4	4	4	Maggio, giugno.	Alpi marittime, colle di Torino, Aix-Savoia.	
Gen. LARENTIA, Dup.							
Sabaudiaria, B. H. . .	»	»	»	»	. . . . . (Trovata dal sig. Donzel nella Savoia occidentale).		
Dubitaria, B. H.	»	3	2	2	Primavera, estate, autunno.	Luoghi sterposi.	Piano, monti.
Montivagaria, B.	»	»	3	»	Estate.	Boschetti, siti cespugliosi.	Colle di Torino, Alpi.
Certaria, B. H.	»	»	2	2	Maggio, luglio.	Id. id.	Stupinigi, colli, monti.
Rhamnaria, B. H.	»	4	3	4	Primavera, estate.	Id. id.	Colle di Torino, Alpi tutte.

		Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia				
	Vetularia, B. H.	»	»	3	2	Estate.	Boschetti, siti cespugliosi.		Boschi del piano o delle Alpi.
	Undularia, B. H. ...	»	»	4	»	Giugno.	Id.	id.	Monti di Viù.
	Riguaria, B. H.	»	3	3	»	Estate.	Id.	id.	Alpi marittime, e Cozie.
	Bilinearia, B. H.	»	1	1	1	Da magg. a tutto sett.	Id.	id.	Piano, Alpi.
	Bistrigaria, B. Tr. ...	1	»	»	»	Primavera, estate.	Id.	id.	Sparsa in tutta l'Isola.
(65)	Lythoxylaria, B. H. ..	»	»	3	2	Luglio.	Id.	id.	Sommità della valle del Po.
	Lapidaria, B. H.	»	5	»	»	.....	Id.	id.	Nizza.
(66)	Gemmaria, B. H. ...	»	3	»	»	Maggio	Id.	id.	Liguria, Spezia.
	var. Fluviaria, B. H. f. 289	»	3	»	»	Id.	Id.	id.	Id. id.
	Tersaria, B. H.	3	2	2	2	Maggio, giug., agosto.	Id.	id	Piano, colli, monti.
	Vitalbaria, D. H.	»	»	3	3	Luglio, agosto.	Id.	id.	Colle di Torino, Alta Savoia.
	Aquaria, B. H.	»	4	4	»	Giugno.	Id.	id.	Apennino Ligure sui due versanti.
	Lignaria, B. H.	»	4	4	»	Giugno, luglio.	Id.	id.	Colle di Tenda, id., Monviso.

Gen. EUPITHECIA, Curt.

	Impuraria, B. H. ...	»	»	5	»	Giugno.	Cesp., siti erb., e contro alle rupi.		Alpi del Monviso.
	Sparsaria, H.	»	»	5	»	Id.	Id.	id.	Valle di Pesio.
	Helveticaria, Anderr.	»	»	4	4	Estate.	Id.	id.	Valle dell'Ossola, Alta Savoia.
	Pimpinellaria, B. H. .	»	3	3	»	Giugno, luglio.	Id.	id.	Piano, monti.
	Satyraria, B. H.	»	3	»	»	Estate.	Id.	id.	Colle di Tenda.
	Succenturaria, B. H. .	»	»	4	»	Luglio.	Id.	id.	Alpi di Fenestrelle, ed Exilles.
	Centaurearia, B. H. ..	»	2	2	2	Primav., estate, aut.	Id.	id.	Piano, monti.
	Irriguaria, B. H.	3	3	3	»	Giugno.	Id.	id.	Colli, monti, Alpi.
	Exiguaria, B. H.	»	»	3	»	Giugno, luglio.	Id.	id.	Boschi del piano, e colli.
	Innotaria, B. H.	»	»	3	3	Primavera, estate.	Id.	id.	Colli, monti.
	Hospitaria, B. Tr. ...	»	»	5	»	Maggio.	Id.	id.	Colle di Torino.
	Consignaria, B. H. ..	»	»	3	»	Estate.	Id.	id.	Alpi.
	Venosaria, B. H.	»	3	3	»	Giugno, settembre	Id.	id.	(Genova, sig. Mussino). Alpi.
	Caliginaria, B. Tr. ..	»	3	»	3	Estate.	Id.	id.	Liguria, Aix-Savoia.
	Nanaria, B. H.	»	»	3	4	Giugno, luglio.	Id.	id.	Colli, monti.
	Pusillaria, B. H.	»	4	4	3	Id. id.	Id.	id	Alpi tutte.
	Valerianaria, D. H. ..	»	»	2	»	Estate.	Id.	id.	Colli, Alpi.
(67)	Pumilaria, B. H.	»	1	2	»	Da magg. a tutto sett.	Id.	id.	Genova, Dogliani, ecc.
	Austeraria, B. H.	»	2	3	»	Estate.	Id.	id.	Colle di Tenda, Monviso, Pesio.
	Indigaria, B. H.	»	»	3	»	Id.	Id.	id.	Alpi.
	Pygmaearia, B. H. ..	»	»	4	4	Giugno, luglio.	Id.	id.	Monrosa, Moncenisio, ecc.
	Minutaria, B. H.	»	3	2	2	Giugno, luglio, sett.	Id.	id.	Colli, monti.
	Linaria, B. F.	»	»	3	3	Estate.	Id.	id	Colli, Alpi.
	Subnotaria, B. H. ...	»	»	5	»	Id.	Id.	id.	Valle del Po.
	Strobilaria, B. H. ...	»	»	2	2	Giugno, luglio.	Id.	id.	Alpi.
	Rectangularia, B. H. .	»	3	2	2	Primavera, estate.	Id.	id.	Piano, Alpi.
	Coronaria, D. H. f. 372	»	»	3	»	Maggio, luglio.	Id.	id.	Colle di Torino.
	Debiliaria, H. fig. 462	»	»	3	»	Estate.	Id.	id.	Colli, monti.
	Cydoniaria, B. Tr. ...	»	»	3	3	Id.	Id.	id.	Collina di Pinerolo, Montmeillan.
	Iuturbaria, B. H.	»	»	2	»	Luglio.	Id	id.	Alpi

		Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
	Ericearia, Ramb.	»	3	»	»	Maggio.	Cespugli, siti erbosi, e contro alle rupi.	Monti Liguri.
	Sobrinaria, B. H.....	»	»	4	»	Estate.	Id. id. id.	Boschi delle Alpi.
	Gen. MELANTHIA, Dup.							
	Montanaria, Tr. H...	3	3	2	2	Estate.	Boschetti o praterie attigue.	Monti, Alpi.
	Ocellaria, B. L.....	»	3	2	3	Maggio, giugno, agosto.	Boschi.	Piano, monti.
	Fluctuaria, B. L.	»	2	1	1	Primavera, estate.	Siepi, e siti erbosi.	Id. id.
	Galiaria, B. H.	2	2	2	2	Maggio, luglio, agosto.	Id. id.	Piano, Alpi.
	Blandiaria, B. H. ...	»	»	3	»	Estate.	Id. id.	Alpi.
	Scitularia, Ramb.....	3	»	»	»	Id.	Boschi dell' interno dell' Isola.	
	Rubiginaria, B. H. ..	»	»	4	»	Giugno.	Boschi di Stupinigi.	
	Procellaria, B. H. ...	»	»	2	2	Da giugno a settembre.	Boschi, e siti umidi.	Piano, colli.
(F)	Bicuspidaria, Ghil. ..	»	»	5	»	Estate.	Id. id.	Piano.
	Adustaria, B. H.	»	»	2	3	Giugno, luglio, agosto.	Id. id.	Piano, monti.
	Albicillaria, B. L. ...	»	»	3	»	Maggio, luglio, agosto, settembre.		Boschi del piano, e colli.
	Gen. MELANIPPE, Dup.							
	Marginaria, H.	»	»	2	1	Primavera, estate.	Boschi, siepi, ecc.	Piano, monti.
	var. Navaria, H.	»	2	1	2	Id. id.	Id. id.	Id. id.
	Hastaria, B. L.	»	»	3	3	Giugno.	Boschi, siti erbosi.	Alpi.
	Tristaria, B. L.	»	3	2	»	Primavera, estate.	Id. id.	Colli, Alpi.
	Alchemillaria, B. L...	»	»	3	3	Aprile, maggio.	Id. id.	Id. id.
	Rivaria, B. H.	»	2	1	2	Primavera, estate, autunno.	Id. id.	Piano, monti.
	Rivularia, B. H.	»	3	2	»	Estate.	Boschi, siti erbosi ed umidi.	Colli, monti.
	Turbaria, Tr. H.....	»	»	3	3	Id.	Boschi, siti erbosi.	Alpi.
(68)	Luctuaria, B. W. ...	»	»	»	4	Luglio.	Id. id.	Alpi Sabaude.
	Gen. VENILIA, Dup.							
	Macularia, L.	»	2	1	1	Maggio, giugno, luglio.	Boschi, siti sterposi.	Piano, monti.
	Gen. ZERENE, Treits.							
	Grossularia, B. L. ...	»	2	1	1	Estate.	Boschi, siepi.	Piano, valli, monti.
	Pantaria, L.	»	3	4	»	Maggio, giugno.	Id. id.	Alpi marittime sui due versanti.
	Ulmaria, H.	»	»	3	3	Princ. maggio.	Boschi di Stupinigi. (Ordin. sopra il *Prunus Padus*).	Alta Savoia.
	Gen. CORYCIA, Dup.							
	Temeraria, H.	»	»	4	»	Maggio, giugno, luglio.	Boschi, siepi folte.	Piano, colli.
	Taminaria, H.	»	3	3	3	Estate.	Id. id.	Piano, monti.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia				
Gen. EPHYRA, Dup.								
(69) Trilinearia, Bork. . . .	»	»	2	2	Estate.	Boschi, siepi, ecc.		Piano, colli.
Punctaria, L.	»	3	2	2	Maggio, giugno, luglio.	Id.	id.	Piano, monti.
Poraria, Tr.	2	2	2	3	Primavera, estate, aut.	Id.	id.	Id. id.
Pupillaria, H.	»	3	»	»	Primavera.	Id.	id.	Liguria, Nizzardo.
Gyraria, Tr.	»	3	4	»	Maggio, giugno.	Id.	id.	Valle di Pesio, Spezia, ecc.
Ocellaria, H.	»	»	5	»	Giugno.	Id.	id.	(Un solo esemplare). Valle di Pesio.
Pendularia, L.	»	»	3	3	Maggio, luglio, agosto.	Id.	id.	Piano, Alpi.
Orbicularia, H.	»	»	3	»	Estate.	Boschi, siepi, ecc., siti umidi.		Piano, colli.
Omicronaria, W. H. .	»	»	1	3	Maggio, luglio.	Boschi, siepi, ecc.		Piano, valli, colli.
Gen. CABERA, Treits.								
Pusaria, L.	2	2	1	1	Da maggio a tutto agosto.	Siepi folte, boschi.		Piano, Alpi.
Exanthemaria, Esp. . .	»	2	1	2	Maggio, luglio.	Siepi, boschi.		Id. id.
Strigillaria, Esp.	»	»	2	2	Primavera, estate, autunno.	Id.	id.	Id. id.
Contaminaria, H. . . .	»	»	3	»	Giugno.	Id.	id.	Collina di Torino.
Gen. STEGANIA, Guèn.								
Permutaria, H.	2	2	2	3	Primavera, estate.	Luoghi erbosi e cespugliosi.		Piano, colli.
Cararia, Bork.	»	»	5	»	Luglio.	Id.		Boschi di Stupinigi.
Gen. DOSITHEA, Dup.								
Ornataria, Esp.	1	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Siepi folte.		Piano, monti.
Decoraria, H.	2	2	2	2	Id. id. id.	Id.		Id. id.
Arcuaria, H. fig. 137	»	3	»	»	Maggio, agosto.	Id.	(Sig. Mussino).	Genova.
Filicaria, D. H.	1	1	3	»	Maggio, giugno.	Siti erbosi ed aridi.		Piano, monti.
Rusticaria, D. H.	2	2	3	3	Da maggio a tutto agosto.	Siepi, boschi.		Piano, colli.
Bisetaria, D. Tr.	»	»	3	»	Giugno, luglio.	Boschi di Stupinigi.		Colli, valli.
Reversaria, D. Tr. . . .	»	»	3	3	Id. id.	Boschetti.	Colle di Torino, valli,	Alta Savoia.
Scutularia, H.	»	»	2	3	Luglio, agosto.	Id.		Colli, monti.
Politaria, H.	»	3	2	»	Maggio, giugno, luglio.	Id.		Piano, colli.
Microsaria, B.	»	2	2	3	Fine giugno, luglio.	Interno delle case.		Piano, monti.
Pusillaria, H.	»	»	»	»				
Moniliaria, H.	»	»	3	»	Giugno, luglio.	Siepi e boschetti.	Colle di Torino,	praterie alpine.
Circuitaria, H.	3	4	4	»	Estate.	Siti boscosi e caldi.		Colli, monti.
Parvularia, B.	»	2	2	3	Id.	Id.		Piano, monti.
Mutataria, H	»	»	2	2	Id.	Boschi e praterie attigue.		Alpi.
Submutaria, B. Tr. . .	»	2	3	»	Id.	Id.	id. Monti Liguri,	colle di Torino.
Immutaria, H.	»	2	2	2	Da maggio a settembre.	Id.	id.	Piano, Alpi.
Puellaria, B.	»	»	4	»	Luglio.	Id.	id. Valle di Gressoney,	Monrosa.
Contiguaria, H.	»	3	3	»	Id.	Id.	id.	Monti Liguri, Alpi.
Incanaria, H.	1	1	1	1	Da maggio a tutto settembre.	Cespugli, e praterie.		Piano, monti.
Interjectaria, B. . . .	»	2	»	»	Luglio, agosto.	Id.	id. (Sig. Mussino).	Genova.
Laevigaria, H.	»	»	3	3	Giugno.	Praterie.		Monti, Alpi.

	Gen. ACIDALIA, Treits.	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia				
	Flaveolaria, H.	»	2	1	2	Estate.	Praterie e boschetti aridi.		Colli, Alpi.
	Aureolaria, F.	»	»	1	1	Giugno, luglio.	Id.	id.	Id. id.
	Ochrearia, H.	1	2	2	2	Estate.	Id.	id.	Id. id.
	Rufaria, H.	»	»	2	3	Id.	Id.	id.	Id. id.
	Pallidaria, H.	2	1	1	1	Giugno, luglio.	Id	id.	Piano, monti.
	Rubricaria, H.	»	2	1	1	Estate, settembre.	Id..	id.	Id. id.
	Obsoletaria, Ramb.	1	2	»	»	Giugno, luglio.	Id	id.	Id. id.
	Attenuaria, Ramb.	3	»	»	»	Estate.	Id.	id.	Id. id.
	Infirmaria, Ramb.	2	»	»	»	Id.	Id	id.	Id. id.
	Osseraria, H.	»	1	1	1	Maggio, giugno, luglio.	Siepi, boschi.		Id. id.
(70)	Holosericaria, D. Parr.	»	»	3	3	Luglio.	Id. id.		Colli, Alpi settentrionali.
	Lutearia, H.	»	»	1	3	Giugno.	Id. id.		Colle di Torino, Alta Savoia.
	Decoloraria, B. H.	»	2	2	»	Estate	Id. id.		Colli, monti.
	Sericearia, B. H.	3	3	4	»	Giugno.	Praterie, e siti sterposi aridi.		Piano, colli.
	Albularia, B. F.	»	»	2	2	Giugno, luglio.	Id.	id.	Piano, monti.
	Candidaria, H.	»	2	1	1	Primavera, estate.	Siepi, boschi.		Id. id.
	Sylvaria, B. W.	»	»	3	»	Estate.	Id. id.		Alpi.
	Strigaria, H.	»	»	3	»	Giugno.	Id. id.		Colle di Torino, Alpi.
	Sylvestraria, H.	»	2	1	1	Id.	Id. id.		Piano, monti.
	Rupestraria, B. F.	»	»	2	2	Luglio, agosto.	Id. id.		Alpi, Chamounix.
	Caespitaria, B.	»	»	3	»	Estate.	Id. id.		Alpi.
	Punctaria, Devill.	»	3	2	2	Id.	Id. id.		Piano, colli.
	Litigiosaria, Ramb.	2	3	»	»	Giugno.	Praterie, e siti aridi.		Colli, monti.
	Commutaria, B. H.	»	»	4	»	Luglio.	Id. id.		Monrosa.
	Degeneraria, H.	»	1	2	3	Maggio, settembre.	Siepi, boschi.		Piano, colli.
(71)	Aversaria, H.	»	3	2	2	Estate	Id. id		Piano, Alpi.
	Prataria, B.	»	»	2	3	Da maggio a tutto settembre.	Cespugli e praterie		Piano, colli.
	Remutaria, H.	»	3	2	3	Da maggio a tutto agosto.	Id. id.		Colli, Alpi.
	Mediaria, H.	»	4	»	»	Maggio.	Siepi, boschetti		Golfo della Spezia.
	Gen. STRENIA, Dup.					(Volo diurno).			
	Clathraria, H.	»	1	1	1	Primavera, estate	Macchie nei boschi, siti incolti, ecc.		Piano, monti.
	Gen. SIONA, Dup.					(Volo diurno).			
	Dealbaria, H.	»	2	1	1	Giugno, luglio, agosto.	Praterie.		Monti, Alpi.
(72)	Decussaria, H.	»	»	5	»	Fine giugno.	Praterie in siti umidi.		Valle di Sesia.
	Nivearia, W. H.	»	5	»	»	Estate.	(Trovata dal Barone Peirolleri).		Oneglia.
	Grisearia, H.	»	»	4	»	Giugno.			Boschi della Mandria.
	Gen. STHANELIA, Boisd.					(Volo diurno).			
	Hippocrepanaria, H.	»	»	3	»	Primavera.	Siepi, boschetti.		Colle di Torino.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Gen. MINOA, Treits.					(Volo diurno).		
(73) Euphorbiaria, H. ...	»	1	1	1	Primavera, estate.	Regioni boscose.	Piano, monti.
Gen. ODEZIA, Boisd.					(Volo diurno).		
Chaerophyllaria, B. L.	»	2	1	1	Estate.		Praterie alpestri.
(74) Tibialaria, B. H.	»	»	3	»	Giugno, principio luglio.	Siti umidi e boscosi.	Certosa di Pesio.
Gen. PSODOS, Treits.					(Volo diurno).		
Horridaria, H.	»	»	2	2	Luglio, agosto.	Praterie elevatissime (2500 metri circa).	Alpi.
Trepidaria, H.	»	2	1	1	Estate.	Id. (metri 1600—2500).	Alpi tutte.
Equestraria, Esp. ...	»	3	3	3	Id.	Id (id. id.).	Id.
Gen. DASYDIA, Guèn.					(Volo diurno).		
Torvaria, H.	»	»	4	4	Estate.	Sommità delle valli, praterie (1600—2500 metri)	Alpi.
Gen. PYGMAENA, Boisd.					(Volo diurno).		
Venetaria, H.	»	»	2	1	Luglio, agosto.	Praterie elevatissime (2000—2600 metri).	Alpi.
PLATYOMIDAE.					(Ved. l'annotazione (75)).		
Gen. XYLOPODA, Latr.							
Nemorana, H.	»	1	2	2	Da giugno a tutto ottobre.	Siepi, luoghi sterposi e caldi.	Piano, monti.
Pariana, L.	»	»	3	»	Autunno.	Orti, e praterie.	Piano, colli.
Fabriciana, L.	1	1	1	1	Maggio, luglio, settembre, ottobre.	Siepi, giardini.	Piano, Alpi.
Vibrana, H.	»	»	5	»	Settembre.	(Presa dal Dott. Dabbene).	Dogliani.
(76) Pretiosana, Dup. Supp.	2	»	»	»	Estate.	Siti erbosi e caldi.	Sparsa in tutta l' Isola.
Scintilulana, H. D. Supp.	»	»	4	»	Agosto.	Id.	Colle di Torino.
Gen. NOLA, Leach.							
Palliolana, D. H.	»	»	3	»	Giugno.	Siepi, giardini.	Piano, monti.
Chlamydulana, D.	3	4	4	»	Maggio.	Siti erbosi.	Iglesias, Spezia, Dogliani.
Chlamytulalis, Hub. f. 181	»	»	»	»			
Cristulana, D. H.	3	3	3	»	Luglio.	Siti erbosi.	Piano, colli.
Strigulana, D. H. ...	3	»	3	3	Estate.	Boschetti, cespugli.	Piano, monti.
Albulana, D. H.	3	»	3	»	Luglio, agosto	Siti erbosi e caldi.	Piano, colli.
Centonana, D. H. ...	»	2	2	»	Luglio.	Id.	Oneglia, boschi di Stupinigi.
Gen. SARROTHRIPA, Dup.							
Revayana, W. D.	»	»	3	»	Luglio, agosto (et var. *Undulana*, Hub.		Collina di Torino.
var. Dilutana, H.	»	»	4	4	Agosto, settembre.	Siepi di salici.	Colle di Torino, Chamonnix.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Gen. HALIAS, Treits.							
Quercana, W. H. . . .	3	3	2	2	Maggio, giugno, luglio.	Sopra le quercie.	Piano, colli.
Prasinana, L.	»	»	3	4	Aprile, maggio.	Boschi della Mandria, monti.	
Clorana, L.	»	3	2	2	Aprile, giugno, luglio.	Siepi, salici, pioppi, ecc.	Piano, monti.
Vernana, F.	»	»	5	»	Fine giugno. Un solo individuo, preso nei boschetti della collina di Pinerolo.		
Gen. TORTRIX, Linn.							
Piceana, L.	2	»	2	2	Luglio, agosto.	Boschi, cespugli.	Piano, colli.
Xylosteana, L.	3	3	3	»	Estate.	Id. id.	Id. id.
Ameriana, L.	»	»	3	»	Id.	Id. id.	Id. id.
Crataegana, H.	»	»	2	2	Giugno, luglio.	Id. id.	Id. id.
Sorbiana, H.	»	4	3	3	Id. id.	Id. id.	Piano, Alpi.
Heparana, W. D. . . .	»	»	3	»	Estate.	Id. id.	Id. id.
Laevigana, W. D. . . .	»	»	2	3	Luglio.	Id. id.	Piano, monti.
Oxyacanthana, H. D. .	2	»	»	»	. . . . .	Id. id.	Id. id
Corylana, F.	»	3	3	»	Agosto, settembre.	Id. id.	Piano, colli.
Ribeana, H.	»	2	1	1	Estate.	Id. id.	Piano, monti.
Unifasciana, D. Supp.	2	2	3	»	Maggio, luglio, agosto.	Id. id.	Piano, colli.
Cerasana, H.	»	»	3	3	Giugno.	Siepi, giardini.	Colle di Torino, Alta Savoia.
(77) Pronubana, H.	»	3	»	»	Maggio, agosto. (Vola anche di giorno).		Orto Botanico di Genova (sig. Mussino).
Hermineana, D.	»	2	»	»	Id. id.	Id.	Id. id.
Ambustana, H.	3	4	»	»	Maggio. (Forse *var.* della preced.).	Id.	Id. id.
Gnomana, L.	»	»	2	2	Luglio, settembre.		Praterie delle Alpi.
Grotiana, F.	»	»	2	3	Giugno, luglio.	Boschetti, cespugli.	Colle di Torino, Aix-Savoia.
Ochreana, H.	»	3	4	»	Luglio, agosto.	Id. id.	Monti Liguri, Colle di Torino.
Viridana, L.	2	2	1	1	Maggio, giugno.	Ordinariamente sopra le quercie.	Piano, Alpi.
Viburnana, W. D. . .	»	»	3	3	Agosto.		Regioni boscose delle Alpi.
Gen. OENOPHTHIRA, Dup.							
(78) Pilleriana, W. H. D. .	2	2	1	1	Fine giugno, luglio.	Danneggia la vite, in istato di larva.	Piano, colli.
Vitana (Pyralis), Bosc.	»	»	»	»	(*Pyralis Vitis*, Latn).		
Gen. PTYCHOLOMA, Curt.							
Ministrana, L.	»	»	3	3	Estate.	Boschi nelle regioni montuose ed alpestri.	
Lecheana, L.	»	»	1	2	Maggio.	Boschi e viali di quercie, olmi, ecc.	Piano, monti.
Maurana, H.	»	»	4	»	Estate.		Regione selvosa delle Alpi.
Gen. XANTHOSETIA, Steph.							
Hamana, L.	»	»	3	3	Luglio.	Siepi, boschetti.	Piano, Alpi.
Zoegana, L.	»	2	1	2	Estate.	Praterie, ecc.	Piano, colli.
Strigana, H.	»	4	4	»	Luglio, agosto	Monti Liguri, Dogliani, boschi della Mandria.	

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia	
Gen. ARGYROTOZA, Curt.					
Rosetana, H.	»	»	1	2	Luglio, settembre, ottob. Giardini, e cespugli di *Rhamnus Catharticus.* Colli, Alpi.
Rolandriana, L.	»	4	4	»	Estate. Siti boscosi. Alpi marittime sui due versanti.
Plumbana, L. H.	»	»	4	»	Giugno. Luoghi scoperti nei boschi di Stupinigi, Venaria, ecc.
var. Loefflingiana, F.	»	»	3	»	Id. Id. id. Piano, colli.
Forskaeleana, L.	»	»	4	4	Luglio. Boschi e praterie attigue. Valle di Fenestrelle, Lanslebourg.
Bergmanniana, L.	»	3	2	2	Maggio, giugno, luglio. Siepi, giardini, boschetti. Colli, Alpi.
Hoffmannseggana, H.	»	3	3	»	Da maggio a tutto agosto. Boschi di Stupinigi, colli, Alpi.
Holmiana, L.	»	3	2	2	Estate. Verzieri e giardini. Piano, colli.
Albersana, H.	»	»	4	»	Luglio. Siti cespugliosi. Collina di Torino.
Festivana, H.	»	»	5	»	..... (Trovata dal sig. Teisseire) Nizza.
Gen. PERONEA, Curt.					
Comparana, H.	»	3	3	»	Settembre, ottobre Boschetti, cespugli. Monti Liguri, colli, Dogliani.
Schalleriana, L.	»	»	4	4	Id. id. Id. id. Colle di Torino, Alta Savoia.
Favillaceana, H.	»	»	4	»	Estate. Id. id. Valli di Luserna, e del Po.
(79) Infidana, H. D.	»	»	5	»	Agosto. Id. id. Colle di Torino.
Cristana, W. H.	»	»	4	»	Marzo, aprile, settembre. Id. id. Piano, colli.
Sparsana, W. F.	»	»	3	3	Id. id. id. Id. id. Id. id.
Abildgaardana, F.	»	3	2	2	Luglio, agosto, novembre. Id. id. Alpi mar., colle di Torino, Albertville.
Gen. GLYPHIPTERA, Dup.					
Literana, L.	»	»	3	3	Marzo, aprile, luglio, agosto. Boschetti di quercie. Piano, colli.
Squamana, F.	»	2	2	2	Marzo, luglio, novembre. Id. Piano, monti.
Boscana, F.	»	2	1	1	Primavera, estate, autunno, inverno. Viali di olmi. Piano, colli.
var. Cerusana, H.	»	»	1	»	Giugno, luglio. Id. Id. id.
Ulmana, D.	»	»	1	2	Primavera, autunno, inverno (*Boscana*, var.?). Id. Id. id.
Treveriana, W. H.	»	3	2	»	Aprile, giugno. Siepi, boschetti Colli, Alpi.
Nebulana, H.	»	»	5	5	Estate. Id. id. Alpi, Chamounix.
Ferrugana, W. D.	»	»	4	»	Estate, autunno. Id. id. Valle di Ceresole.
Scabrana, W. H.	»	4	4	»	Estate Id. id. Alpi marittime, e Cozie.
Umbrana, H.	»	»	4	»	Aprile, agosto. Id. id. Colli di Torino, e Pinerolo.
Logiana, H. fig. 217.	»	»	3	»	Luglio. Id. id. Id., Dogliani.
Gen. TERAS, Treits.					
Caudana, F.	»	»	5	»	Luglio. Regione selvosa delle Alpi.
Contaminana, H.	»	»	»	5	Estate. Id., Chamounix.
Brachiana, Frey.	»	»	2	»	Luglio Cespugli di quercie, boschi del piano.
Gen. PHIBALOCERA, Steph.					
Fagana, W. H.	»	3	2	2	Estate. Boschi, e siepi folte. Piano, colli, Alpi.
(80) Luticornella?, F-V-R.	»	3	3	»	Luglio. Siti cespugliosi ed aridi. Colli, monti.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Gen. HYPERCALLIA . Stephi.							
Christiernana, L.	»	1	3	»	Giug., lugl.	Boschetti, siti storposi.	Genova (sig. Mussino). Colli di Tor., u Astig.
Gen. ASPIDIA , Dup.							
Udmanniana, L.	2	2	2	2	Maggio, giugno , luglio.	Siepi , orti.	Piano , Alpi.
Cynosbana, F.	»	»	2	2	Giugno , luglio.	Siepi , e siti aridi.	Colli , monti.
var. Aquana, H.	»	»	2	»	Luglio.	Id. id.	Provincie meridionali.
Suffusana, Parr. D. s.	»	»	4	»	Estate.	Boschetti.	Alpi.
Gen. ANTITHESIA, Stephi.							
Salicana, L.	»	3	2	2	Estate.	Siepi di salici , e boschetti.	Piano , colli.
Gen. PENTHINA , Treits.							
Hartmanniana , L. . . .	»	»	2	3	Giugno , agosto.	Siepi di salici , cespugli.	Piano , colli.
Capreana , H.	»	2	1	2	Maggio , giugno, luglio.	Siepi , siti sterposi ed umidi.	Colli , monti.
Pruniana , H.	2	1	1	1	Id. id. id.	Cespugli , prunai.	Piano , Alpi.
Variegana , H.	»	2	2	2	Giugno , luglio.	Siepi , verzieri.	Piano , monti.
Gentianana , H.	»	»	3	»	Estate.	Boschetti e praterie attigue.	Alpi.
Ocellana , H.	»	3	2	2	Maggio , giugno, luglio.	Siepi e giardini.	Piano , monti.
Neglectana , Dup. Sup.	»	»	3	»	Aprile , maggio , luglio.	Boschi di Stura e di Stupinigi.	
Luscana , F.	»	»	4	»	Estate.	Regioni boscose.	Monti.
Incarnatana, H. fig. 191	»	»	3	»	Luglio.	Luoghi aridi o sterposi.	Colli , monti.
Minorana, Tr. D.	3	3	3	2	Maggio , luglio	Id. id.	Piano , colli.
Ulmana, H. D.	»	»	3	3	Giugno.	Siepi , boschetti.	Colle di Torino , Alta Savoia.
Sauciana , H.	3	»	3	»	Giugno , loglio.	Siti aridi , prunai.	Piano , colli.
Gen. SCIAPHILA, Treits.							
Striana, W. H.	»	»	4	»	Luglio.		Foreste Alpine.
Musculana , H.	»	»	4	»	Agosto.		Id.
Quadrana , H.	»	»	3	3	Estate.	Siepi , boschi.	Alpi , Chamounix.
Horridana , H.	»	4	»	»	Maggio , giugno.	Id. id.	Liguria , Nizza.
Penziana , H.	3	3	3	3	Estate.	Siti erbosi ed umidi.	Monti , Alpi.
Wahlbomiana, L. . . .	1	»	2	2	Id.	Boschi.	Piano, Alpi.
Virgaureana , Tr. D.	»	»	3	»	Luglio , agosto.	Prateric , cespugli.	Alpi.
Abrasana, Mann. Dup. s.	»	»	4	»	Id. id.	Id. id.	Monti , Alpi.
Hybridana, Hub. fig. 238	»	»	»	3	Luglio.	Id. id.	Alpi Sabaode.
Alpicolana , H. D. . . .	»	2	2	»	Id.	Id. id.	Alpi marittime sui due versanti.
Gen. PAEDISCA , Treits.							
Immundana, Tisch. . .	»	»	5	»	Luglio.	Siti sterposi ed erbosi.	Alpi occidentali.
Frutetana, H.	»	»	3	3	Giugno , luglio.	Id. id.	Valli del Po , d'Aosta , Lanslebourg.
Naevana , H.	»	3	3	»	Id. id.	Id. id.	Monti Liguri , colle di Torino.

		Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
	Oppressana, Tr.	»	»	4	»	Giugno.	Boschetti, e siepi folte in riva al Po.	
	Corticana, H.	»	»	3	»	Luglio.	Boschi, cespugli.	Colle di Torino.
	Marmorana, H. fig. 25	»	»	4	4	Agosto. (Gen. *Sericoris ?*).	Siepi, praterie.	Piano, colli.
(81)	Profundana, W. F. ..	»	3	3	3	Luglio.		Boschi nelle regioni montuose.
	var. Wellensiana, H...	»	»	2	»	Id	Siti sterposi.	Colli, monti.
	var. Nubilana, Dup. (non Hub.)	»	»	»	»	(*Paedisca Nubilana*, Dup. Tom. 9. pag. 357) (non Hubner fig. 111).		
	Couleruana, D.	»	»	3	»	Primavera, estate.	Cespugli, boschi.	Colle di Torino.
	Demarniana, F-V-R.	2	»	3	»	Estate.	Id.	Piano, colli.
	Scutulana, W. D. ...	»	»	4	»	Luglio.	Boschi di Stupinigi e della Mandria.	
	Dissimilana, Tisch. ..	»	»	»	4	Id.	Regione selvosa	Monti di Lanslebourg, ecc.
	Brunnichiana, L.....	»	3	2	»	Maggio, giugno.	Siepi, cespugli.	Piano, colli, monti.
	Profundana, H. fig. 21	»	»	»	»			
	Foeneana, Tr. D. ...	»	»	3	»	Maggio, luglio.	Boschetti aridi, giardini.	Colle di Torino, Dogliani.
	Schreberiana, L.	»	5	»	»	Maggio.	Boschetti.	Golfo della Spezia.
	Ophthalmicana, H. ..	»	»	4	»	Agosto, settembre.	Siepi, giardini.	Piano, colli.
	Parmatana, H.	»	»	3	3	Estate.	Siepi, boschetti.	Colli, Alpi, Alta Savoia.
	var. Sordidana, H.....	»	»	4	»	Luglio.	Id. id.	Monviso.
	Mediana, W. F.	»	»	3	»	Id.	Id. id.	Mandria, colle di Torino.
	Dumeriliana, D.	»	4	»	»	Maggio.	Id. id.	Golfo della Spezia.
(82)	Autumnana, H. f. 247	»	»	3	»	Marzo, ottobre, novembre.	Contro ai muri, e tronchi delle piante.	Piano, colli.
	Griseana, H.	»	»	3	»	Maggio.	Siepi, e siti erbosi.	Colle di Torino.
	Gen. SERICORIS, Treits.							
	Zinckenana, Fröl. ..	»	»	5	4	Luglio.	Terreni sterposi.	Valle di Exilles, Alta Savoia.
	Metallicana, H.....	»	»	5	»	Estate.	(Un solo individuo).	Alpi occidentali.
	Siderana, Tr. D.	»	»	5	»	Giugno?	(Id.).	Collina di Torino.
	Helveticana, Dup. Cat.	»	»	4	»	Giugno.	Boschetti e cespugli.	Valle di Pesio.
	Urticana, H.	1	1	1	1	Da maggio a tutto agosto.	Siepi folte, siti erbosi.	Piano, monti.
(83)	Umbrosana, Dup. Sup.	»	»	5	»	Fine luglio.	(Trovata dal sig. Bellardi).	Alpi d'Aosta.
	Conchana, H.	»	2	2	2	Da maggio a settembre.	Cespugli, siti erbosi.	Piano, Alpi.
	Micana, H.	»	»	3	3	Estate.		Foreste Alpine.
	Olivana, Tr. D.	»	»	5	»	Giugno.	(Un solo individuo).	Sommità del colle di Torino.
	Cespitana, H.	3	3	2	3	Estate.	Siepi, boschi.	Colli, monti.
	Flexulana, Fröl. D. ..	»	»	4	»	Giugno, luglio.	Id. id.	Colli, Alpi.
	Bipunctana, F.	»	»	4	4	Giugno.	Praterie.	Alpi, Moncenisio.
	Gen. COCCYX, Treits.							
	Resinana, F.	»	3	3	3	Giugno.	Regione delle Conifere.	Alpi tutte.
	Turionana, H	»	»	3	3	Estate.	Id.	Alpi occidentali e settentrionali.
	Buoliana, F.	»	2	2	»	Luglio.	Pineti dell'Astigiana, ed Alpi marittime.	
	Comitana, W. D. ...	»	»	3	3	Estate.	Foreste.	Alpi.
	Strobilana, H.....	»	3	3	»	Estate, autunno	Pineti del Monferrato, ed Alpi marittime.	
	Arbutana, H. fig. 195	»	»	»	5	Luglio.		Boschi della Moriena.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Diana, D. (Hub. ?)...	»	»	4	»	Maggio		Boschi di Stura.
Flammeana, H.	»	»	»	3	Estate.		Alta Savoia.
Gen. CARPOCAPSA, Treits.							
(84) Pomonana, W. H....	»	2	1	1	Fine mag., giug. (Ovunque si coltiv. peri o meli, dei cui frutti si nutre questo br.).		
Splendana, H. D.....	»	»	2	»	Id. id.	(Il suo bruco vive nell' interno delle castagne).	
Amplana, H.	»	»	4	»	Luglio. (Forse comune nei magazzini di ghiande, nelle quali vive il bruco).		
Woeberiana, W. Tr. .	»	2	2	2	Maggio, giugno, luglio, agosto.	Siepi, verzieri, giardini.	Piano, monti.
Arcuana, W. F.	»	3	2	2	Maggio, giugno, luglio.	Siepi, e boschetti di nocciuolo.	Id. id.
Gen. GRAPHOLITHA, Treits.							
Siliceana, H.	»	»	2	2	Giugno, luglio.	Siepi folte, foreste.	Piano, monti.
Triquetrana, H.	»	»	4	»	Estate.		Pineti delle Alpi.
Caecimaculana, H. ..	»	3	3	3	Maggio, giugno, agosto.	Boschi, e sili sterposi.	Piano, monti.
Hohenwartiana, W. D.	2	2	3	»	Maggio, luglio, agosto.	Id. id.	Id. id.
Hypericana, H.	»	»	3	3	Estate.	Id. id.	Colli, monti.
Succedana?, W. D. ..	»	»	4	»	Giugno.	Pochi individui guasti trovati sul colle di Torino.	
Campoliliana, W. D. .	»	3	»	»	Primavera.	Siepi, boschetti.	Id.
Lithoxylana, D.	»	2	1	»	(Dup., Tom. 9. pag. 291).	Maggio, luglio. Siepi, boschetti.	Piano, colli.
Mitterbacheriana?, H.	»	»	»	»	(Hub., fig. 192).		
Ulmariana?, Zell. ..	»	»	»	»			
Penkleriana, W.	»	2	1	1	Aprile, maggio.	Siepi, boschetti.	Colli, monti.
Mitterbacheriana, Dup.	»	»	»	»			
Aspidiscana, H.....	»	»	4	4	Maggio.	Id. id.	Colle di Torino, Alta Savoia.
var. Monetulana, Dup. .	3	3	4	»	Maggio, luglio.	Id. id.	Colli, monti meridionali.
Nebritana, Tr. D. ...	»	»	4	»	Aprile, maggio.	Id. id.	Colle di Torino.
Zachana, H.	2	2	3	»	Maggio, giugno, luglio.	Id. id.	Piano, colli.
Germarana, Dup. Snp.	»	»	2	2	Id. id. id.	Id. id.	Id. id.
Germana?, H. fig. 47	»	»	»	»			
Plumbagana, D. Supp.	»	»	2	»	(*Cinerana*, Hub.).	Primavera, estate. Siti scoperti dei boschi.	Id. id.
Rhediana, Tr.	»	2	2	2	Primavera, estate.	Praterie aride, cespugli.	Id. id.
Dormoyana, D.	»	»	3	»	Maggio.	Boschetti.	Colle di Torino.
Coniferana, Ratz. ...	»	»	4	»	Giugno.		Boschi delle Alpi.
Vermiculana?, D. ...	»	»	»	»			
Gen. EPHIPPIPHORA, Dup.							
Ephippana, H.	»	»	3	4	Luglio.	Siepi, cespugli.	Piano, colli.
Argyrana, H.	»	»	»	4	Estate.	Id. id.	Alta Savoia.
Dorsana, H.	»	3	3	3	Primavera, estate.	Praterio, cespugli.	Colli, monti.
Composana, F.	»	2	1	1	Luglio.	Id. id.	Id. id.
Jungiana, Fröl. D. ..	»	2	2	»	Aprile, maggio.	Luoghi sterposi.	Piano, colli.
var. Villae, Feistham, ined.	3	»	»	»	Maggio.	Siti erbosi.	Dintorni di Oristano.
Inquinatana, H.	»	»	3	»	Luglio, agosto.	Siti cespugliosi e caldi.	Piano, colli.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Petiverana, Fröl. ...	»	3	2	2	Estate.	Ilioschetti.	Piano, monti.
Alpiniana?, Tr.	»	»	4	»	Id.	Regione boscosa.	Alpi.
Fissana, Fröl.	2	»	»	»	Maggio, giugno.	Siti erbosi, orti.	Interno dell' Isola.
Luctuosana, D.	»	»	4	»	Primavera, estate.	Siti erbosi, cespugli.	Colle di Torino.
Trauniana, H.	»	»	4	»	Aprile, maggio.	Boschi, siepi folte.	Piano, colli.
Sequana, H.	»	»	»	3	Luglio.	Praterie.	Alpi della Savoia.
Heegerana, Parr. D..	»	»	4	»	Id.	Id.	Alpi occidentali e settentrionali.
Gen. PHOXOPTERIS, Treits.							
Lanceolana, H.	2	2	1	1	Maggio, luglio, settembre.	Siti erbosi.	Piano, monti.
Siculana, H.	»	»	3	4	Maggio, giugno, luglio.	Boschi.	Piano, colli.
Ramana, Fröl. D. ..	»	3	3	3	Da maggio ad agosto.	Siepi folte, boschi.	Piano, colli.
Cuspidana, Tr.	»	»	5	»	Giugno.		Boschi della Mandria.
Uncana, H.	»	3	3	»	Maggio, giugno.	Boschi, cespugli.	Piano, monti.
Unguicana, Fröl. D..	»	3	2	2	Id. id.	Boschetti, e brughiere.	Id. id.
Badiana, W. D.	»	3	2	2	Id. id.	Id. id.	Id. id.
Derasana, H. D. Supp.	3	»	3	»	Estate.	Id. id.	Id. id.
Mitterpacheriana, W.	»	»	4	»	Giugno, luglio.	Boschi della Mandria, colle di Torino.	
Penkleriana, Tr. D. .	»	»	»	»	(Da non confondersi colla *Grapholitha Penkleriana*, W.).		
Gen. COCHYLIS, Treits.							
Citrana, H.	1	2	4	»	Primavera, estate.	Monti di Sardegna e Liguri, valle di Pesio.	
Smeathmanniana, F..	»	»	3	»	Luglio.	Boschi della Mandria, monti.	
Kindermanna?, Tr. D.	3	»	»	»	Estate.	(Un solo esemplare in cattivo stato).	Interno dell'Isola.
Jucundana?, D. Tr. .	»	»	3	3	Agosto.	Praterie aride del Moncenisio sui due versanti.	
(85) Roserana, Fröl. D. .	»	»	1	2	Fine aprile, maggio, luglio.	Vigneti, specialmente in siti montuosi.	
Reliquana, Tr.	»	1	2	»	Maggio, giugno, luglio.	Id.	id., Genova, Dogliani.
Permixtana, H. fig. 75	»	»	»	»			
Ambiguana, Fröl. D..	»	»	»	5	Estate.		Alta Savoia.
Purgatana, Tr.	»	»	5	»	Giugno		Boschetti della Mandria.
Dubitana, H.	3	3	3	3	Maggio.	Praterie naturali, boschi.	Piano, monti.
Angustana, H.	»	»	3	»	Luglio.	Macchie nei boschi della Venaria, e Mandria.	
Biviana, F-V-R. Dup. s.	»	»	4	»	Giugno.	Id.	id., e praterie di Stupinigi.
Gen. ARGYROLEPIA, Steph.							
Tesserana, W. Tr. ..	»	2	2	2	Maggio, luglio	Boschetti, e praterie umide.	Piano, monti.
Decimana, W. F. ...	»	»	3	»	Estate.	Cespugli, siti erbosi.	Alpi.
(86) *var.* Anargyrana, Guil.	»	»	4	»	Giugno.	Id.	Colle di Torino.
Bannmanniana, W. F..	»	2	2	»	Aprile, maggio, luglio.	Id.	Colli, monti.
(87) Amiantana, H.	»	»	5	»	Giugno.	Siti scoperti nei boschi della Mandria.	
Sanguinana, Tr.	3	4	»	5	Maggio.	Terreni sterposi ed erbosi.	Piano, monti.
Rubigana, Tr.	»	»	3	»	Luglio.	Id.	Colle di Torino.
Schreibersiana, Fröl.	»	»	3	»	Maggio, luglio.	Id.	Piano, colli.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Margarotana, Lef. D.	»	3	»	»	Luglio.		Orto botanico di Genova (sig. Mussino).
Flagellana, D.	4	»	»	»	Giugno.		Monti dell' interno dell' Isola.
Æneana, H. fig. 188 .	»	5	»	»	Luglio.		Dintorni di Genova (sig. Mussino).
Gen. ARGYROPTERA, Dup.							
Pratana, H.	»	»	2	2	Estate.		Vola di giorno nelle praterie delle Alpi.
Gouana, L.	»	»	2	2	Da giugno a ottobre.	Id.	praterie paludose dalle falde alla sommità delle Alpi.
Dipoltana, Tr. D. . . .	»	»	4	»	Estate.		Foreste Alpine.
SCHOENOBIDAE.							
Gen. SCIRPOPHAGA, Treits.							
Phantasmella, Tr. D.	»	5	»	»	Estate.		Paludi popolate di giunchi, alle falde dei monti.
Dubia (Tinea), Rossi	»	»	»	»	(*Eyprepia Sericea* , Passerini).		
Gen. SCHOENOBIUS, Dup.							
Forficellus, Tr. D. . . .	»	»	4	4	Luglio.	Regioni paludose.	Piano, monti.
Mucronellus, Tr. D. .	»	»	5	»	Agosto.	(Un solo individuo maschio).	Paludi della Stura.
CRAMBIDAE.							
Gen. CRAMBUS, Fabr.							
Tentaculellus, Tr. H.	»	3	»	»	Luglio, agosto.	Siti erbosi.	Contorni di Genova, Nizza, ecc.
Disparellus, D. H. . . .	»	4	»	»	Estate	Id.	Id. Id.
Alpinellus, Tr. H. . . .	»	»	3	»	Luglio, agosto.	Praterie, e siti cespugliosi.	Colli, Alpi.
(88) Malacellus, D.	»	»	5	»	Principio settembre.	(Boschetti di Bardassan).	Collina di Torino.
Dumetellus, Tr. H. . .	»	»	2	2	Luglio.		Praterie Alpine.
Pratellus, Tr. H.	»	2	2	2	Da maggio a tutto agosto.	Boschi, e praterie paludose.	Piano, monti.
Nemorellus, Zell. . .	»	»	3	»	Maggio, luglio.	Boschi, e praterie.	Piano, colli.
Pascuellus, Tr. L. . . .	1	1	1	1	Dal fine maggio a tutto luglio (agosto, Alpi).	Id.	Piano, Alpi.
Adippellus, Zinck. . . .	»	»	3	3	Luglio, agosto.	Praterie umide delle Alpi, e Alta Savoia.	
Ericellus, Tr. H.	»	»	3	»	Estate.	Sul margine delle foreste, e praterie Alpine.	
Hôrtuellus, Tr. H. . . .	2	2	2	2	Giugno, luglio.	Praterie aride, e terreni incolti.	Piano, monti.
Cerusellus, Tr. W. . .	»	4	4	»	Luglio.	Id.	Alpi marittime sui duo versanti.
Pallidellus, D.	3	»	»	»	Id.		Monti dell' interno dell' Isola.
Culmellus, Tr. L. . . .	»	2	1	1	Estate.	Boschi, e praterie.	Piano, Alpi.
Rorellus, Tr. L.	1	1	1	1	Giugno, luglio.	Praterie aride, macchie nei boschi.	Piano, monti.
Chrysonuchellus, Tr. D.	2	2	1	1	Aprile, maggio, giugno.	Id. id.	Id. id.
Falsellus, Tr. F.	»	3	2	2	Estate.	Id. id.	Colli, Alpi.
Pauperellus, Tr.	»	»	3	»	Id.	Id. id.	Alpi.
Stentziellus, Metz. . . .	»	»	4	»	Giugno.	Id. id.	Valle di Sesia.
Pinetellus, Tr. L. . . .	»	2	1	1	Giugno, agosto.	Id. id.	Piano, monti.

		Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia		
	Conchellus, F.	»	1	1	2	Giugno.	Praterie aride, macchie nei boschi. Piano, colli.
	Speculellus, Zell. . . .	»	»	4	4	Luglio.	Id. id. Alpi Cozie, Alta Savoia.
	Mytilellus, Tr. H. . . .	»	»	3	»	Estate.	Id. id. Colli, Alpi.
(89)	Luctiferellus, Tr. H. .	»	3	3	3	Giugno, luglio.	Praterie elevate di tutte le Alpi.
	Margaritellus, Tr. F. .	»	4	3	3	Estate.	Praterie paludose. Piano, monti.
	Fulgidellus, Tr. H. . .	»	»	2	2	Luglio, agosto.	Boschi e praterie delle Alpi. Id. id.
(90)	Radiellus, Tr. H.	»	»	2	2	Id. id.	Id. id. Id. id.
	Deliellus, Tr. H.	»	2	3	3	Agosto, settembre.	Siti aridi ed erbosi. Piano, monti.
	Selasellus, Tr. H. . . .	»	2	2	2	Luglio, agosto.	Praterie paludose, e boschi. Id. id.
	Tristellus, Zell. W. .	»	»	2	2	Id. id.	Id. id. Id. id.
	Luteellus, Tr. W. . . .	»	»	4	3	Luglio, agosto, settembre.	Siti cespugliosi. Alpi del Monviso, Alta Savoia.
(91)	Siculellus?, D.	»	1	3	»	Giugno, agosto, principio settembre.	Contorni di Genova, colle di Torino.
	Perlellus, Tr. H.	»	2	1	2	Dal fine maggio a tutto agosto.	Praterie aride. Piano, monti.
	Lithargyrellus, Tr. H.	»	»	3	»	Agosto, settembre.	Id. Valle del Po, e di Luserna.
	Combinellus, Tr. W.	»	»	4	3	Estate.	Siti erbosi ed umidi. Alpi.
	Simplonellus, D.	»	»	»	»	(Trovato sul Sempione dal sig. Bar. Feisthamel).	
(92)	Pedriolellus?, D.	»	»	4	»	Luglio, agosto.	Sommità delle valli di Gressoney, Sesia, e Macugnaga.
	Inquinatellus, Tr. H.	»	2	1	2	Agosto, settembre.	Praterie, e siti aridi. Piano, colli, monti.
(93)	Angulatellus, D.	»	2	3	»	Id. id.	Id. id. Piano, colli, valle del Po.
	Contaminellus, Tr. H.	»	»	3	3	Luglio.	Id. id. Alpi.
	Punctellus, Tr. D. . . .	»	2	2	»	Luglio, agosto.	Id. id. Piano, monti.
	Bellus, Tr. H.	2	»	»	»	Primavera.	Parte meridionale dell'Isola.
	Gen. EUDOREA, Curt.						
	Ambiguella, D. Tr. . .	»	»	3	3	Estate.	Boschi della Mandria, e colle di Torino.
	Dubitella, D. Tr.	»	1	1	2	Maggio, giugno, luglio.	Sul tronco delle piante, e siti erbosi. Piano, Alpi.
	Mercurella, L.	»	»	1	1	Estate, autunno.	Id. id. Id. id.
	Pyrenaecella?, Dup. Sup.	3	»	»	»	(Due soli esempl. assai diversi tra di loro nell'intensità del colorito delle macchie).	
	Gen. ILYTHIA, Latr.						
	Carnella, L.	2	2	2	2	Da giugno a tutto settembre.	Pascoli sul margine dei boschi. Piano, Alpi.
	Argyrella, W. F. . . .	»	4	4	»	Luglio.	Siti erbosi ed aridi delle Alpi occidentali, e meridionali.
(94)	Pudorella, Hub. fig. 318	»	»	5	»	Id.	(Un solo individuo). Siti scoperti ed aridi nei boschi di Stupinigi.
	Spadicella, Hub. fig. 226	»	»	3	»	Id.	Brughiere, e boschetti della Maodria.
(95)	♀ Etiella, Tr. D. (Phycis)	»	3	»	»	Maggio, agosto.	Siti erbosi e caldi. Genova, Nizza, e particolarm. Oneglia.
	♂ Colonnella, Costa. .	»	»	»	»	(*Chilo Colonnellus*, Costa).	
	♀ Majorella, Costa. . .	»	»	»	»	(*Chilo majorellus*, Costa).	
	Gen. DIOSIA, Dup.						
(96)	Auriciliella, H. D. . . .	»	3	4	4	Luglio, agosto.	Praterie, e siti sterposi. Alpi tutte
	♂ Luctiferella, Giorna	»	»	»	»		

Gen. PHYCIS, Fabr.	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Lignella, H.	»	»	4	4	Luglio, agosto.	Praterie umide delle Alpi, Moncenisio, ecc.	
Ahenella, W. H. . . .	»	»	3	3	Estate.	Id.	id. id.
Fuliginella, D.	»	»	3	»	Luglio.	Id.	Valli che tendono al Monrosa.
Impurella, D.	»	4	»	»	Maggio.	Siepi, boschetti.	Genova, Spezia, Oneglia.
Æthiopella, D.	»	»	4	4	Estate.		Praterie sulle vette delle Alpi.
Prodromella, H. f. 254	»	4	»	»	Id.	Boschetti, e praterie.	Alpi marittime.
var. Umbraticella, D. . .	»	»	4	»	Luglio, agosto.	Id.	Colle di Torino.
Grossulariella, Tr. D.	»	»	4	»	Luglio.	Id.	Alpi del Monviso.
Palumbella, W. F. . .	»	3	3	»	Giugno, agosto.	Id.	Monti Liguri, colli, Alpi.
Compositella, Tr. D. .	»	4	4	»	Id. id.	Id.	Colle di Torino.
Abietella, W. F.	»	»	3	3	Estate.		Foreste Alpine.
Obtusella, H. D.	»	»	3	3	Id.		Id.
Roborella, W. Tr. . . .	2	3	3	3	Maggio, luglio.	Siepi, e boschetti.	Piano, monti.
Carbonariella, F-V-R.	»	»	2	2	Estate.	Praterie, e terreni sterposi.	Alpi.
Janthinella, H. fig. 375	»	»	3	»	Principio giugno.		Brughiere nei boschi della Mandria.
Tetricella, H. D. Supp.	»	»	2	2	Maggio, luglio.	Boschetti.	Colle di Torino, monti della Savoia.
Suborvatella?, F-V-R.	3	»	»	»	. . . . . (Un solo individuo non troppo in buono state).		
Ornatella, W. Tr. . . .	»	3	2	2	Luglio, agosto.	Siti erbosi e caldi.	Piano, monti.
(97) Lunulella, Costa	5	»	»	»	Giugno.	Parte montuosa nell'interno dell'Isola.	
Rhenella, Schiff. D. .	»	»	4	»	Estate.	Cespugli, boschetti.	Alpi.
Obductella, F-V-R. .	»	4	»	»	Maggio.	Dintorni di Genova (sig. Mussino).	
Tumidella, Tr.	»	»	2	2	Giugno, luglio.	Boschi.	Piano, colli.
Suavella, Germ.	5	»	»	»	Estate.	(Un solo esemplare).	Monti del Genargentu.
Dilutella, H.	»	»	3	3	Luglio, agosto.	Boschetti, siti sterposi.	Mandria, colli, Alta Savoia.
var. Cinnamomella, D. .	»	»	2	»	Luglio.	Id.	Valli delle Alpi occidentali.
Nebulella, W. H. . . .	2	»	2	2	Primavera, estate.	Id.	Piano, monti.
Inscriptella, D.	2	1	»	»	Maggio.	Id.	Dintorni d'Iglesias, e della Spezia.
Elutella, H	1	1	1	2	Da maggio a tutto ottobre.	Interno delle case.	Piano, monti.
Advenella, Zinck. . . .	2	3	3	»	Giugno, luglio.		Siepi, cespugli in siti montuosi.
Achatinella, H.	»	»	5	»	Agosto.	(Trovata dal Dott. Dabbene).	Dogliani.
(98) Interpunctella, H. . . .	1	1	2	2	Primavera, estate.	Interno delle abitazioni.	Piano, colli.
(Etiella, Tr.)	»	»	»	»	(Ved. al genere *Ilythia*).		
Transversella, D.	2	3	»	»	Maggio.		Siti sterposi e montuosi.
Elongella, W. H. . . .	1	1	2	3	Giugno, agosto.	Praterie sul margine dei boschi.	Piano, monti.
Gen. GALLERIA, Fabr.							
Colonella, L.	»	»	2	2	Da maggio a settembre. Ordinariamente nell'interno delle case. Piano, monti.		
Cerella, F.	»	1	2	2	Primavera, estate (Larva divoratrice della cera negli alveari). Id. id.		
Alvearia, F.	»	»	5	»	(Forse non rara ove abbond. gli alveari). Un solo individuo trovato in Pinerolo.		
YPONOMEUTIDAE.							
Gen. MYELOPHILA, Treits.							
Cribrella, H.	»	3	2	2	Giugno, luglio.	Sopra i cardi selvatici.	Piano, monti.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Gen. ÆDIA, Dup.							
Pusiella, F.	»	2	3	»	Estate, autunno.	Specialmente al calcio degli olmi.	Piano, colli, Alpi.
Echiella, W. H.	3	3	3	3	Maggio.	Cespugli, e siti erbosi.	Id. id. id.
Funerella, F.	»	»	4	»	Fine aprile, maggio.	Id.	Colle di Torino (Giugno, valle di Pesio).
Coenobitella, H.	»	»	5	»	Gingno.	Id.	Valle di Loserna.
Gen. YPONOMEUTA, Latr.							
Evonymella, L.	»	»	3	3	Luglio, agosto.	Siepi folte, e boschi in siti umidi.	Piano, Alpi.
Cognatella, H D. Ratz.	»	»	3	3	Giugno, luglio, settembre.	Siepi, verzieri.	Piano, monti.
(99) Malinella, F-V-R. Zell.	2	1	1	1	Id. id id.	(Bruco nocivo alla pianta del pomo).	Id. id.
Padella, L. Ratz.	2	1	1	1	Agosto.	(Bruco dannoso alla pianta del pruno).	Piano, Alpi.
Rorella, H.	»	»	4	»	Giugno.	Siepi, boschetti.	Collina di Torino.
Plumbella, F.	»	»	2	»	Giugno, luglio, fine settembre.	Siti erbosi ed umidi.	Id., Dogliani.
Gen. PSECADIA, Zell.							
Decemguttella, H.	»	»	4	»	Giugno, luglio.	Cespugli, siti erbosi.	Colle di Torino, valle di Susa.
Sexpunctella, H.	5	»	»	»	Estate.	(Un solo individuo).	Regione montnosa dell' Isola.
Gen. CHALYBE, Dup.							
Pyraustella, D.	4	5	»	»	Maggio, giugno.	Cespugli di rovi.	Campagne di Iglesias e di Oneglia.
TINEIDAE.							
Gen. DIURNEA, Kirby.							
Fagella, F.	»	3	3	3	Primavera.	(La femmina è rara assai). Boschetti.	Piano, monti.
Gen. LEMMATOPHILA, Treits.							
Phryganella, Schr.	»	»	4	»	Marzo, aprile.		Colli di Bra, valli di Luserna e di Fenestrelle.
Salicella, H.	»	»	5	»	Primavera.		Colle di Torino.
Gen. CHEIMONOPHILA, Dup.							
Hyemella, Tr.	»	»	4	»	Marzo.		Boschi di Stupinigi.
Gen. EPIGRAPHIA, Steph.							
Avellanella, H.	»	»	4	»	Marzo, aprile.	Siepi, e cespugli di nocciuolo.	Colle di Torino.
Atomella, H	»	»	5	5	Aprile.	Boschetti in siti montuosi.	Valle di Fenestrelle, Chamonnix.
Signella, H.	»	»	4	»	Maggio, giugno.	Id.	Colle di Torino.
Punctulella, Tr.	»	»	4	»	Aprile.	Id.	Id., e Stupinigi.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Gen. CAULOBIUS, Dup.							
Sparganiellus, D. Tr. .	»	»	4	»	Estate.	Paludi di Stupinigi, e laghi di Caselette.	
Gen. HAEMILIS, Treits.							
Depunctella, Podev. H.	3	4	4	»	Giugno, luglio.	Siti erbosi, e foreste.	Piano, colli.
Liturella, W. Tr. ...	»	»	4	4	Id. id.	Id. id.	Colli, Alpi.
Arenella, W. Tr. ...	3	»	3	»	Giugno, luglio, ottobre.	Id. id.	Id. id.
Characterella, W. Tr.	»	»	2	»	Agosto, ottobre.	Praterie, cespugli.	Piano, valli.
Applanella, F.	»	3	3	»	Luglio, agosto, ottobre.	Id. id.	Id. id.
Alstroemerella, H. ..	»	»	3	3	Giugno, luglio.	Boschetti, e praterie.	Colli, monti.
Depressella, F.	»	»	4	»	Estate.	Orti, e giardini.	Piano, colli.
Heraeliella, H.	2	2	2	2	Id.	Prati, siepi.	Piano, monti.
Albipunctella, H. ...	3	3	3	»	Maggio.	Id. id.	Piano, colli.
Pastinacella, F-V-R.	3	»	3	3	Estate.	Pascoli in siti montuosi.	Barbagie, Alpi, Chamounix.
Gen. ANACAMPSIS, Curt.							
Populella, L.	»	»	1	2	Giugno, luglio, agosto.	Sui pioppi.	Piano, colli.
var. Tremulella, D. ...	»	»	3	»	Luglio, agosto.	Id. id.	Id. id.
Malvella, H.	»	3	3	3	Agosto.	Praterie, fiori delle ombrellifere	Monti, Alpi.
Terrella, W. H.	3	»	2	»	Luglio, agosto	Siepi, boschi.	Piano, monti.
Pinguinella, Tr.	3	»	3	»	Estate.	Id. id.	Id. id.
Dissimilella?, Tr. ...	2	»	»	»	Id.	Regione selvosa e montuosa dell'Isola.	
Rhombella, W. H. ..	»	»	»	3	Agosto.	Alpi della Savoia.	
Gen. LITA, Treits.							
Alburnella?, Tisch. D.	»	»	5	»	Luglio.	(Forse specie nuova). Boschetti	Colle di Torino.
Pedisequella, H. fig. 95	»	»	3	»	Giugno.	Regione boscosa delle Alpi.	
Scriptella, H.	»	»	2	2	Luglio.	Sui tronchi delle piante.	Piano, monti.
Pullatella, H.	»	»	3	3	Estate.	Siti erbosi, e cespugli.	Alpi occidentali, e Alta Savoia.
Nanella, W. H.	»	»	3	»	Settembre	Id. id.	Colle di Torino.
Histrionella, H.	»	4	4	»	Giugno.	Id id.	Alpi marittime, Maodria.
Conturbatella, H. f. 450	»	»	5	»	Luglio	(Trovata dal Dott. Darbene).	Dogliani.
Peliella, Tisch. D. ...	3	»	»	»	Id.	Monti dell'interno dell'Isola.	
Velocella, Tisch. D. .	»	»	4	»	Id.	Praterie aride.	Boschetti della Maodria, Alpi.
Umbrosella, Zell. ..	»	»	3	»	Giugno	Siti erbosi ed aridi.	Colle di Torino.
Vulgella, W. H.	»	»	3	»	Maggio.	Id.	Id.
Bigutella, F-V-R.	»	»	3	»	Id.	Id	Id.
Luculella, H.	»	»	5	»	Giugno.	Boschi di Stupinigi.	
Stipella, H.	»	»	4	»	Maggio.	Boschetti, cespugli.	Collina di Torino.
Interruptella, H.	»	»	»	»	(Citata nell'Opera Duponchel, Tom. XI. pag. 625, come trovata in Genova).		
(100) Betulinella, F.	1	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Interno delle case.	Piano, monti.
Leucatella, L. H.	»	»	3	»	Maggio, agosto	Siepi, cespugli.	Colle di Torino, monti di Biella.
Scopolella?, H.	»	»	3	3	Maggio, luglio.	Giardini, siepi.	Piano, colli.
Funestella, D.	»	»	»	»	..... (Duponchel, Tom. XI. pag. 328. pl. 298. fig. 12).		

		Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
	Luctuosella, D.	»	»	4	»	Giugno.	Trovasi nelle abitazioni.	Piano, colli.
	Alcella, F.	»	»	2	»	Agosto.	Cespugli, praterie aride.	Colle di Torino.
	Vorticella, Scop. D.	»	»	2	»	Luglio, agosto.	Id. id.	Colli, monti.
	Luctuella, H.	»	»	3	»	Giugno.	Id. id.	Valli di Po, e di Luserna.
	Exiguella, H.	»	»	4	»	Id.	Id. id.	Boschi della Mandria
	Gen. ENOLMIS, Dup.							
(101)	Luteella, D.	»	»	2	»	Luglio.	Boschetti, e brughiere.	Colle di Torino.
	Gen. ACOMPSIA, Hubn.							
	Tripunctella, F.	»	»	3	3	Luglio.	Praterie aride sul margine dei boschi.	Alpi occidentali e settentrionali.
	Cinerella, L.	»	»	2	»	Estate.	Id. id.	Colle di Torino.
	Lineatella, D. Supp.	»	»	4	»	Id.	Id. id.	Id.
(102)	Flavella, D. Supp.	2	2	1	2	Giugno, luglio.	Id. id.	Piano, colli, monti.
	Ferrugella?, W. Tr. D.	»	»	»	»	(*Rhinosia Ferrugella*, W. ecc. Dup. Supp. e suo Catalogo metodico).		
	Flammella, Tr. D. Sup.	1	»	2	»	Estate. (Stesse località della preced., di cui sembra essere una var. più piccola).		
	Formosella, H.	»	»	»	»	(Ved. al genere *Rhinosia* del Catalogo Duponchel). (Ved. l'annotaz. (102)).		
	Gen. BUTALIS, Treits.							
	Trigutella, D.	»	»	3	3	Giugno, luglio.	Boschetti, e praterie vicine.	Valli, Alpi.
	Cuspidella, F. H. f. 242	»	»	5	»	Estate.	Id. id.	Alpi.
	Punctivittella, Costa.	»	4	4	»	Maggio (*OEcophora Punctivittella*, Costa, pag. 14. Tav. V. fig. 1).		Colli, monti.
	Chenopodiella, H.	»	»	3	»	Giugno.	Siti aridi e scoperti nei boschi di Stupinigi.	
	Egregiella, D.	»	»	5	»	Id.	Id. id.	Mandria.
	Tinctella, H.	»	»	4	»	Luglio.	Boschetti, siepi.	Colle di Torino.
	Esperella, H. fig. 255	»	»	3	»	Giugno, luglio.	Id. id.	Id.
	Seliniella, Zell. D.	»	»	2	»	Maggio.	Id. id.	Id.
(103)	Cerealella, Encycl. D.	»	»	1	»	Maggio, luglio.	(Bruco nocivo al frumento, orzo e segala).	Piano, valli.
	Inspersella, H. fig. 443	»	»	»	3	Luglio		Praterie alpine della Savoia.
	Noricella, F-V-R.	»	»	4	»	Aprile.	Siti sterposi, sommità della collina di Torino.	
	Gen. HYPSOLOPHA, Treits.							
	Persicella, W. H.	»	»	2	2	Giugno, luglio.	Siepi, boschetti	Colli, monti.
	Sylvella, L.	»	»	3	»	Estate.	Boschi di quercie	Id. id
	Gen. RHINOSIA, Treits.							
	Fasciella, H.	»	»	1	2	Maggio, giugno.	Cespugli, siti erbosi.	Colli, valli, monti.
	Ustulella, F.	»	2	1	2	Maggio, giugno, agosto.	Id. id.	Id id. id.
	Sequella, L.	»	»	4	»	Giugno, luglio.	Sui tronchi degli alberi.	Piano, colli.
	Vitella, L.	»	»	2	2	Estate.	Orti, giardini	Piano, monti.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Fissella, *a.* H.	»	»	3	»	Estate.		Boschi delle Alpi.
var. Variella, H. f. 106	»	»	»	3	Id.		Id., Alta Savoia.
Sordidella, H.	»	»	5	»	Giugno.	Un solo individuo trovato alla Certosa di Pesio.	
(Ferrugella, W. Tr.)	»	»	»	»	E *Flammella* Tr. (Ved. al genere *Acompsia*).		
Verbascella, W. H. ..	2	3	4	»	Giugno.	Luoghi sterposi.	Piano, monti.
Silacella, H. fig. 117..	»	»	4	»	Luglio, agosto.	Id.	Colle di Torino, Dogliani.
Gen. ALUCITA, Fabr.							
Striatella, F.	»	»	4	»	Giugno.		Praterie aride alle falde dei monti.
Xylostella, L.	1	1	1	1	Dalla metà aprile a tutto agosto.	Prati, orti, ecc.	Piano, Alpi.
Porrectella, L.	»	»	3	»	Maggio, luglio.	Id. id.	Piano, valli.
Gen. MACROCHILA, Steph.							
Rostrella, H.	»	»	4	»	Luglio.	Praterie aride.	Valle di Sesia.
Gen. PALPULA, Treits.							
(104) Labiosella, H.	»	»	2	»	Maggio, giugno, luglio.	Boschetti della Mandria, e colle di Torino.	
Bicostella, L.	»	»	3	»	Luglio.		Praterie delle Alpi.
Aristella, L.	»	2	2	»	Estate.	Praterie aride.	Colli, monti.
Clarella, Tr.	»	5	»	»	Maggio.	(Un solo individuo, trovato dal Barone Peiroleri).	Oneglia.
Pyropella, W. H.	»	»	2	3	Giugno, luglio.	Praterie aride.	Colle di Torino, Alta Savoia.
Ericella, D.	»	»	3	»	Giugno.	Boschetti e brughiere.	Sommità del colle di Torino.
Gen. FUGIA, Dup.							
Subnigrella, D.	»	»	5	»	Aprile.	Sul tronco degli olmi.	Dintorni di Torino.
Gen. HARPIPTERYX, Treits.							
Harpella, W. H.	»	»	4	4	Luglio.	Siepi, e giardini.	Piano, colli.
Nemorella, L.	»	»	3	»	Giugno, luglio.	Id	Colle di Torino.
Chilonella, Tisch. ...	»	»	4	»	Giugno.	Praterie aride.	Piano, colli.
Cultrella, H.	»	»	4	»	Marzo, ottobre.	Siepi, boschetti.	Id. id.
Gen. PARASIA, Dup.							
Nevropterella, F-V-R.	»	»	5	»	Luglio.	(Presa dal Dott. Dabbene).	Dogliani.
Gen. CHAULIODUS, Treits.							
Illigerellus, H.	»	»	4	»	Giugno, luglio	Siepi, boschetti.	Colle di Torino, Alpi.
Pontificellus, H.	»	3	»	»	Maggio.	Id. id.	Piano, colli.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Gen. DASYCERA, Steph.							
Oliviella, F.	»	3	2	2	Maggio, giugno, luglio	Cespugli, siti erbosi.	Piano, colli.
Gen. LAMPROS, Treits.							
Majorella, W. H. ...	»	»	2	2	Fino giugno, luglio.	Siepi, boschetti.	Piano, colli.
Bracteella, L.	»	»	4	»	Id. id.	Id. id.	Valle di Pesio, Colle di Torino.
Denisella, W. F. ...	»	»	3	»	Maggio, giugno	Id. id.	Id. Colli, Alpi.
Sulphurella, H.	»	»	4	»	Aprile.		Boschi di Stupinigi.
Gen. ENICOSTOMA, Steph.							
Geoffroyella, F.....	»	2	2	»	Maggio, giugno.	Siepi, boschetti.	Piano, monti.
Gen. STENOPTERA, Dup.							
Orbonnella, H.	2	3	4	»	Maggio, giugno.	Praterie naturali sul margine dei boschi.	Piano, monti.
Gen. INCURVARIA, Steph.							
Masculella, W. H. ..	3	»	3	3	Primavera.	Siepi, boschetti.	Colli, monti.
OEhlmaniella, H. ...	»	»	2	»	Aprile.	Id. id.	Id. id.
Flavimitrella, H.	»	3	3	»	Giugno.		Monti Liguri, Boschi della Mandria.
Rupella, W. H.	»	»	4	»	Id.	Boschi del piano, colle di Torino, e valle di Pesio.	
Similella, H.	»	3	2	2	Id.	Siepi, praterie.	Piano, colli.
Albicostella, D.	»	»	3	»	Maggio, giugno.	Id. id., giardini.	Id. id.
Variella, F.	»	»	4	4	Estate.	Boschi di Stupinigi.	Alpi della Savoia.
Minutella, L.	»	»	2	»	Maggio.	Praterie, boschetti.	Piano, colli.
Augustella, H. fig. 177	»	»	5	»	Id.		Boschi della Mandria.
Merianella, H. fig. 265	»	»	3	»	Id.	Siepi, boschetti.	Collina di Torino, Alpi.
Gen. ADELA, Latr.							
Bimaculella, F-V-R..	»	»	4	»	Primavera	Macchie nei boschi.	Piano, colli.
Frischella, L.	»	»	3	3	Luglio.	Id.	Colli, Alpi.
Violella, W. Tr. ...	»	3	3	»	Estate.	Praterie vicine alle foreste.	Piano, colli.
Sulzeriella, Zell. ...	»	»	3	»	Maggio, luglio.	Macchie nei boschi.	Piano, Alpi.
Degeerella, L.	»	2	2	2	Aprile, maggio, giugno.	Id.	Id. id.
Mazzolella, H.	»	1	2	»	Maggio, giugno	Id.	Id. id.
Reaumurella, L.	»	»	1	1	Aprile, maggio (agosto, Alpi).	Id.	Id. id
Cuprella, W. H.	2	2	3	»	Estate.	Id.	Id. id.
Gen. NEMOTOIS, Hubn.							
Cypriacella, H.	»	»	3	»	Primavera, estate.	Siti aridi, e scoperti dei boschi di Stupinigi, Dogliani.	
Scabiosella, Tr.	»	2	1	1	Giugno, luglio.	Id., sui fiori delle scabiose, ecc.	Piano, monti.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Latreillella, H.	»	2	3	»	Giugno, luglio.	Siti aridi.	Liguria, Alpi mariltime.
Schiffermullerella, W. H.	»	»	1	»	Id. id.	Id.	Piano, colli.
Gen. NEMOPHORA, Hubn.							
(105) Swammerdammella, L.	»	»	2	1	Aprile, maggio.	Boschi cedui.	Piano, colli.
Pilulella, H.	»	»	3	»	Maggio.	Siti scoperti nei boschi.	Piano, monti.
Panzerella, H.	»	3	1	2	Aprile, maggio.	Id.	Piano, colli.
Gen. SOLENOBIA, Dup.							
Clathrella, Tr.	»	»	4	4	Giugno.	Contro alle mura umide.	Piano, colli.
Lichenella, L. D. . . .	»	»	3	»	Maggio, giugno.	Id.	Id. id.
Lapidicella, Zell. . . .	»	»	3	»	Giugno, luglio.	id.	Id. id.
Pseudo-bombycella, H.	»	»	4	»	Maggio, giugno.	Id.	Id. id.
Gen. MICROPTERYX, Zell.							
Aruncella, Scop. . . .	»	2	3	»	Giugno, luglio.	Fiori nelle praterie in siti caldi.	Piano, colli.
Calthella, L.	»	3	3	»	Maggio, giugno.	Id. id.	Id. id.
Allionella, F.	»	2	1	2	Primav., est.	Freq. sui fiori del bianco-spino e *Spiraea Aruncus*.	Piano, monti.
Anderschella, H. . . .	»	»	4	»	Giugno.	Fiori dei giardini o praterie.	Colle di Torino.
Donzelella, D.	»	4	»	»	Maggio	Siepi, cespugli.	Dintorni della Spezia.
Jurinella, H. fig. 377	»	»	3	»	Giugno.	Praterie naturali.	Colli, monti.
(106) Pfeifferella, H. fig. 398	»	»	3	»	Id.	Id.	Id. id.
Gen. ÆCHMIA, Treits.							
Thrasonella, Scop. . .	»	1	1	2	Maggio, giugno.	Siti erbosi o paludosi.	Piano, colli.
Equitella, Scop.	»	»	3	»	Id. id.	Praterie, giardini.	Collo di Torino.
Lucasella, D.	»	»	4	»	Id. id.	Terreni paludosi.	Boschi di Stupinigi.
Gen. TINAGMA, Dup.							
Metalicella, F-V-R. .	»	»	3	»	Giugno.	Siepi, boschetti.	Colli, monti.
Gen. PHYGAS, Treits.							
Taurella, W. D.	5	»	5	»	Giugno	Siti cespugliosi ed umidi.	Laghi di Caselette.
Bubalella, H. fig. 376	»	»	»	»			
Gen. EUPLOCAMUS, Latr.							
Anthracinellus, D. Illig.	»	»	2	»	Maggio, giugno.	Regione del castagno.	Colli, monti.
Fulvimitrellus, D. Tr.	»	»	5	»	Giugno.	Un solo esemplare trovato nella valle di Pesio.	
Mediellus, Curt. H. . .	»	»	5	»	Id.	Boschi folti di Stura, e di Stupinigi.	

		Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia	
	Parasitellus, D. H. . . .	»	»	4	4	Maggio, giugno Boschi folti di Stura e di Stupinigi, e Monti della Savoia.
	Boletellus, F.	»	5	5	»	Luglio. Boschi di Conifere. Alpi marittime sui due versanti.
	Gen. TINEA, Linn.					
(107)	Granella, L.	»	1	1	1	Aprile, maggio, luglio, agosto. (Bruco nocivo ai cereali). Piano, monti.
	Pellionella, L.	1	1	1	1	Aprile, giugno, luglio. (Bruco dannoso alle pelliccerie, pinme, ecc.). Id. id.
	Sarcitella ?, L.	1	»	1	»	Maggio, giugno. (Il br. danneggia specialm. le raccolte Entomolog.). Id. id.
(108)	Crinella, Tr.	1	1	1	1	Primav., est. (autun., rara). (Flagello delle stoffe in lana, crini, ecc). Id. id.
	Tapezella, L.	2	2	2	»	Magg., giug. (Come sopra, in istato di larva, divora panni, lane, pell). Id. id.
	Flavifrontella?, H. f. 126	»	»	5	»	Giugno. (Un solo esemplare). Boschetti del colle di Torino.
	Lapella, H. fig. 252 . .	»	5	»	»	Maggio. Contro alle pareti in una camera, alla Spezia.
	Rusticella, H.	2	2	2	2	Maggio, giugno, ottobre. Contro alle mura, e nell'interno delle case. Piano, colli.
	Ferruginella, H.	»	»	2	»	Estate. Vola di notte attorno ai lumi nelle abitazioni. Id. id.
	Cratacgella, L.	2	»	2	»	Giugno. Orti, e giardini. Id. id.
	Cerasiella?, H.	»	»	3	»	Estate, autunno Sulle mura dei giardini e case di campagna. Id. id.
	(Comptella, H.)	»	»	»	»	. . . . . (Ved. al genere *Elachista*, la *Aurofinitella*, Dup. Supp.).
	Repandella, H.	»	»	5	»	Luglio (Un solo individuo preso contro a un muro). Valle del Po (Crissolo).
	Gen. OECOPHORA, Latr.					
	Schaefferella, H. f. 136	»	4	4	»	Giugno, luglio. Boschi delle Alpi marittime, e colle di Torino.
	Schmidtella, Tr.	»	»	3	4	Id. id. Siti sterposi e caldi. Pesio, Susa, Alpi Sabaude.
	Procerella, W. H. . .	»	»	5	5	Luglio. Praterie in cima al colle di Torino. Moriena.
	Siccella, Zell.	»	»	5	»	Giugno. Boschi della Mandria.
	Monfetella, L. H. . . .	»	»	4	»	Id. Praterie attigue ai boschi. Collina di Torino.
	Griscella, F-V-R. . . .	»	»	3	»	Maggio, giugno. Id. id. Id.
	Gratiosella, F-V-R. .	»	»	3	»	Fine maggio. (Bruco comunissimo nelle foglie dell'olmo in autunno). Torino.
(109)	Oleaella, F.	1	1	»	»	Settembre. (In istato di bruco, flagello delle olive). Sardegna, Liguria.
	Olivella, Fonscol. D.	»	»	»	»	
(110)	Arcuella?, Costa	»	1	3	»	Estate Cespugli, giardini. Dintorni di Genova, colle di Torino.
	Begrandella?, D. Supp.	»	»	»	»	
	Gen. ARGYRESTHIA, Hubn.					
	Pruniella, L.	2	2	1	1	Estate Siepi, boschetti. Piano, monti.
	Tetrapodella, L.	»	»	2	3	Maggio. Siepi folte, boschi. Id. id.
	Fundella, Tisch.	»	»	4	»	Giugno. Id. id. Colle di Torino.
	Pygmaeella, H. f. 353	»	»	4	»	Estate. Praterie Alpine.
	Goedartella, L.	»	3	3	3	Id. Boschi, cespugli. Piano, monti.
	Brockeella, H.	»	»	3	»	Id. Id. id. Alpi.
	Anderreggiella, F-V-R.	»	»	»	5	Luglio (Trovata dai signori fratelli Perrier). Albertville.
	Gysselinicella?, Kulhw.	»	»	3	»	Giugno. Foreste Alpine.

	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Gen. COLEOPHORA, Hubn.							
Mayrella, H. fig. 322	»	5	»	»	Maggio.	(Un solo individuo trovato in sito paludoso).	Spezia.
Ornatipennella, H. ..	»	»	4	»	Giugno	Brughiere, o boschi della Mandria.	Piano, colli.
Vibicinella, H.	»	»	5	»	Estate.	Praterie.	Valle del Po (Crissolo).
Vibicigerella?, Zell. .	»	»	4	»	Agosto	Cespugli, siti erbosi.	Colle di Torino.
Gallipennella, H.....	»	3	2	2	Maggio, giugno.	Id. id.	Piano, colli.
Palliatella, Zinck. ...	»	»	3	»	Luglio.		Boschi di Stupinigi.
Anatipennella, H.f. 186	»	»	3	»	Giugno, luglio.	Praterie, o boschi.	Piano, colli.
Auricella, Bosc.....	»	»	3	3	Estate.	Id. id.	Id. id.
Galbulipennella, F-V-R.	»	»	3	»	Luglio.	Id. id.	Id. id.
Onosmella, Brahm. ..	»	2	2	2	Maggio, giugno, luglio, settembre.	Macchie nei boschi.	Piano, monti.
Hemerobiella, Scop. .	2	»	4	»	Estate.	Praterie, boschetti.	Colli, monti.
Leucapennella, H....	»	3	3	»	Maggio, luglio.	Id. id.	Id. id.
Coracipennella, H. ..	»	»	3	»	Estate.	Id. id.	Colli, Alpi.
Laricella, H.	»	»	2	»	Giugno, luglio	Boschi di larici.	Alpi.
Alcyonipennella, Koll.	»	»	4	»	Aprile	(Trovata dal Dott. Dabbene).	Dogliani.
Gen. GRACILLARIA, Haw.							
Franckella, H.....	»	3	2	»	Luglio, agosto.	Boschi di Stupinigi.	Colli, monti.
Stigmatella, F.	»	»	3	»	Luglio.	Id.	Id. id.
Falconipennella, H. .	»	»	3	»	Luglio, agosto.	Praterie, boschetti.	Id. id.
Elongella, L.....	»	»	3	3	Luglio.	Id. id.	Alpi.
Roscipennella?, H. ..	»	»	»	4	Estate.	Id. id.	Alta Savoia.
Syringella, F.....	»	»	2	»	Giugno, luglio.	Siepi, giardini.	Piano, colli.
Phasianipennella, H. .	»	»	3	»	Luglio.		Valle di Bobbio, Luserna.
Ononiella, Zell.	»	»	5	»	Id.	Cespugli.	Spalti della cittadella di Torino.
Merulaepennella, D. .	»	»	5	»	Agosto.		Folto dei boschi di Stupinigi.
Cuculipennella, H. ..	»	»	5	»	Giugno.		Praterie, e boschetti della Mandria.
Gen. CORISCIUM, Zell.							
Quercetellum, Zell. .	»	»	3	»	Maggio.	Boschetti.	Collina di Torino.
Gen. ORNIX, Treits.							
Guttiferella, Zell. ..	»	4	3	»	Giugno	Siepi, giardini.	Piano, colli.
(111) Trochilipennella, Costa	5	»	»	»	Estate.		Monti dell'interno dell'Isola.
Gen. COSMOPTERYX, Hubn.							
(112) Fastuosella, Costa ..	»	»	2	»	Estate.	Siti aridi, e sterposi.	Piano, colli.
Pedella?, L. Zell. ...	»	»	»	»			
Gen. ELACHISTA, Treits.							
Ictella, H. fig. 361 ..	»	»	5	»	Maggio.	Siepi, cespugli.	Colle di Torino.

		Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
	Roeselia, L.	»	»	3	3	Primavera, estate.	Praterie, boschi.	Piano, Alpi.
	Linnaecella, Clerck.	»	»	3	»	Giugno.	Giardini, alberi fruttiferi.	Piano, colli.
	Quadrella, H.	»	»	4	»	Maggio.		Boschi di Stupinigi.
	Nigrella, H.	»	»	3	3	Estate.	Siepi, cespugli.	Piano, monti.
	Bifasciella, Tr.	»	»	3	»	Maggio, giugno.	Id. id.	Id. id.
	Æchmiella, D.	»	»	4	»	Giugno.	Praterie.	Colle di Torino.
	Cygnipennella, H.	»	»	4	»	Maggio, giugno.	Siepi, boschetti.	Venaria, Mandria.
(113)	Oleaella, Fonscol.	1	1	»	»	Aprile.	(Bruco nocivo alle foglie dell'olivo).	(Ved. l'annotaz. (109)).
	Boyerella, D.	»	4	»	»	Maggio.	Siepi, giardini.	Liguria.
	Saportella?, D.	»	»	4	»	Maggio, giugno.	Cespugli al piè degli olmi.	Vicinanze di Torino.
(114)	Aurofinitella, Dup. Sup.	5	»	5	»	Aprile.	Sardegna meridionale.	E trovata dal Dott. Dabbene in Dogliani.
	Comptella, H.	»	»	»	»	(Ved. al genere *Tinea*).		
	Abrasella, F-V-R.	»	»	5	»	Giugno.		Boschi della collina di Torino.

Gen. OPOSTEGA, Zell.

	Spartifoliella, H.	»	»	4	»	Maggio, agosto		Boschetti in riva al Po.

Gen. LYONETIA, Hubn.

	Sericopezella?, F-V-R.	»	»	4	»	Settembre.	(Presa dal Dott. Dabbene).	Dogliani.
	Rhamnifoliella, Tisch.	»	»	5	»	Giugno.	Siepi, orti.	Dintorni di Torino.
	Clerckella?, L.	2	»	»	»	Autunno.	Regione montuosa dell'interno dell'Isola.	
	Prunifoliella, H. fig. 191	»	»	3	3	Estate.	Siepi, cespugli.	Piano, colli.
	Padifoliella, H. fig. 316	»	»	4	»	Maggio.		Siti umidi nei boschi di Stupinigi.

Gen. LITHOCOLLETIS, Hubn.

	Cramerella, F-V-R.	»	»	3	3	Estate.	Siti erbosi.	Piano, monti.
	Rajella, L.	»	4	»	»	Maggio	Siepi, boschetti.	Dintorni della Spezia.
	Betulifoliella, Zell.	»	»	5	»	Giugno.	Boschi.	Valle di Fenestrelle.
	Kleemannella, F.	»	»	5	»	Ottobre.	Contro ad un muro.	Colle di Torino.
	Froelichiella, Zell.	»	»	4	»	Estate.	Fiori delle praterie.	Alte cime del colle di Torino.

Gen. TISCHERIA, Zell.

	Complanella, H.	»	»	5	»	Maggio.	(Un solo individuo ♀, trovato dal Dott. Dabbene)	Dogliani.

PTEROPHORIDAE.

Gen. ADACTYLA, Zell.

	Huebneri, Curt. Zell.	3	»	»	»	Estate.	Siti erbosi.	Monti dell'interno dell'Isola.

Gen. PTEROPHORUS, Geoff.	Sardegna	Liguria	Piemonte	Savoia			
Rhododactylus, F. . . .	3	»	3	»	Giugno.	Giardini, e macchie nei boschi della Mandria, ecc.	
Ochrodactylus, F. . . .	»	»	5	»	Id.	Praterie, e boschetti.	Sommità del colle di Torino.
Zetterstedtii, Zell. . .	»	»	4	4	Luglio.	Id. id.	Alpi.
Hieracii, Zell.	»	»	3	»	Maggio, giugno.	Sui fiori nei boschi della Mandria, e colle di Torino.	
Trichodactyla, H. fig. 9	»	»	»	»			
Trichodactylus, Zell.	2	2	1	2	Giugno, luglio.	Boschi, e praterie.	Piano, monti.
Didactylus, L D.	»	»	»	»			
Phacodactylus, Zell. H.	»	1	3	»	Estate.	Boschi, giardini.	Piano, colli.
Mictodactylus, Zell. H.	1	1	2	3	Da maggio a ottobre, tre apparizioni.	Praterie aride.	Colli, Alpi.
Fuscus, Retz.	»	»	3	3	Estate.	Praterie, boschetti.	Alpi.
Ptilodactyla, H. . . .	»	»	»	»			
Pterodactylus, F. . . .	»	1	1	1	Primavera, estate, autunno.	Siti erbosi.	Piano, monti.
Carphodactylus, Z. H.	»	»	4	»	Maggio, agosto	Praterie, boschetti.	Colle di Torino, Dogliani.
Galactodactylus, Z. H.	»	»	3	»	Agosto.	Id. id.	Id., valle d'Aosta.
Xanthodactylus, Z. D.	»	»	5	»	Luglio.	Id. id.	Valle di Pesio.
Fuscolimbatus, D. Sup.	1	»	»	»	Estate.	Siti erbosi o caldi, in tutta l' Isola.	
Acanthodactylus, D H.	»	1	1	2	Da maggio a tutto ottobre, tre apparizioni.	Praterie aride.	Piano, Alpi.
Obscurus, Zell. D. Sup.	»	»	3	3	Estate.	Id. ——	Id. id.
Tetradactylus, Curt. .	»	2	3	»	Id.	Siti erbosi o caldi.	Colli, Alpi.
Leucodactyla, H. fig. 5	»	»	»	»			
Pentadactylus, F. . . .	1	1	1	1	Da maggio a settembre.	Siepi, siti erbosi ed umidi.	Piano, monti.
Gen. ORNEODES, Latr.							
Hexadactylus, Latr. .	»	3	3	3	Da maggio a ottobre.	Sul fusto delle piante, e praterie.	Piano, monti.
Polydactylus, Tr. H. .	»	»	3	»	Estate.	Orti e giardini, sui fiori.	Id. id.
Dodecadactylus, Tr. H.	3	»	»	»	Maggio.	Monticelli boscosi nelle vicinanze d' Iglesias.	

N. B. A pag. 150 venne, per isbaglio, indicata la *Procris Ampelophaga* come rinvenibile anche nei mesi di agosto e settembre, mentre non mi risulta che siasi trovata oltre i mesi di giugno e luglio.

(Somma totale delle specie annoverate nel presente Catalogo N.° 1871, ripartite in N.° 401 generi diversi).

DESCRIZIONI DELLE SPECIE NUOVE.

(A) SATYRUS NURAG, GHIL.

♂ Larghezza 39 millimetri (*). — Lunghezza 14 millimetri (**).
♀ » 47 » » » 14 »

Corpo ed antenne di color bruno-scuro nella faccia superiore, queste di un rosso-ferrugineo inferiormente verso l'apice, quello, in un colle gambe, bruno-cenerino-chiaro.

Maschio. — Superiormente di color bruno-fuligginoso con gran campo semicircolare giallo-ocraceo verso il margine di ogni ala; alla base delle ali anteriori vedesi una macchia nerastra quasi triangolare, e nella regione apicale trovasi un occhio nero con pupilla bianca, il quale vedesi egualmente nella pagina inferiore delle medesime ali, ove l'intiera superficie essendo di color giallo-ocraceo, i soli margini anteriore ed esterno conservano la tinta fuligginosa del fondo: la pagina inferiore delle ali posteriori di un grigio bruno offre una larga fascia alquanto più chiara ed appena visibile, fornita verso il margine esterno di tre puntini neri equidistanti tra loro, ma non sempre distinti, massime l'intermedio che spesso manca.

Femmina. — Superiormente giallo-ocracea con una strettissima fascia marginale su tutte le ali, la costa delle anteriori e la base delle posteriori di color bruno fuligginoso-oscuro. Occhio della regione apicale delle ali anteriori, e pagina inferiore delle quattro ali come nel maschio.

La statura molto minore, ed il gran campo giallo-ocraceo della pagina superiore delle ali nel maschio di questa specie, non permettono di confonderlo col sesso corrispondente del *Sat. Hispulla*, ESP. In quanto alla femmina del nostro *Sat. Nurag*, essa offre moltissima analogia colla

(*) Larghezza totale, misurata fra gli apici delle ali anteriori aperte, e orizzontalmente distese
(**) Lunghezza del corpo dalla fronte all'estremità dell'addome.

femmina del *Sat. Tithonius*, Lin., dalla quale però diversifica essenzialmente nell'occhio apicale delle ali anteriori unipupillato di bianco, e non già bipupillato, come vedesi in quest'ultima specie, dalla quale distinguesi inoltre per il disegno diverso e la mancanza di punti ocellari bianchi nella pagina inferiore delle ali posteriori.

Forse, per una qualche rassomiglianza colle piccole varietà del *Sat. Hispulla*, mi passarono inosservati molti individui di questa nuova specie nelle mie caccie Entomologiche fatte in Sardegna, dappoichè quattro individui maschi ed una sola femmina trovansi nella raccolta speciale d'insetti Sardi posseduta dal nostro R. Museo Zoologico. Come il *Sat. Hispulla* suo congenere, il nostro *Sat. Nurag* suole frequentare località calde, erbose o cespugliose, ed avendolo incontrato per la prima volta sopra uno di quei monticelli artificiali cotanto frequenti nell'Isola, e conosciuti col nome di *Nurag*, io volli ricordare con questo nome imposto alla nuova specie di Lepidottero una delle più cospicue antichità Fenicie di cui va ricca la Sardegna.

(B) SESIA ODYNERIFORMIS, Ghil.

♂ Ignoto.

♀ Larghezza 25 millim. — Lunghezza 13 millim.

Femmina. — Antenne superiormente nero-cerulee con grande zona bianca verso l'apice, inferiormente ferruginee alla base, nerastre nell'ultima metà.

Palpi, fronte e testa interamente guerniti di peli giallo-vivo.

Torace ceruleo-scuro coi lati del petto, due linee longitudinali e laterali sul dorso, collare e fascia posteriore (questa più larga sui lati) giallo-vivo.

Femori brnno-cerulei, tibie gialle con fascia nera all'estremità, spine gialle, tarsi bruno-giallognoli.

Addome nero-ceruleo con quattro, o per dir meglio, con sei fascie o anelli gialli, il primo ed il terzo de' quali mancano superiormente ed inferiormente, oppure si vedono appena indicati dalla presenza di qualche squama isolata, mentre chiaramente distinguonsi sui lati del corpo, dal che ne risultano nella parte anteriore e superiore dell'addome due zone nero-cerulee più larghe delle altre; estremità dell'addome gialla, guernita inferiormente e sui lati con fasci di peli neri.

Le prime ali colle nervature, margine anteriore, e margine esterno

bruno-scuro-lucido; margine interno, e campo dell'ultima metà dell'ala di un bel giallo-aranciato, di modo che appena vedesi una linea longitudinale e centrale diafana, la quale acuminata alla base viene dilatandosi insensibilmente, e quasi non oltrepassa il punto discoidale comune a tutte le specie di questo gruppo di Sesie; questo punto, o macchia, discoidale non essendo circuita di scuro, e trovandosi dello stesso giallo aranciato predominante, appena si distingue sul fondo dell'ala.

Le ali posteriori sono perfettamente diafane colle nervature e col margine bruno-lucido; alla loro base però notasi l'origine della frangia ed un fascio puntiforme di peli gialli, come giallo pure trovasi lo strettissimo margine anteriore di queste ali.

La pagina inferiore delle quattro ali non differisce in modo sensibile dalla parte superiore.

Due soli individui di sesso femmina, trovati nella regione interna e montuosa dell'isola di Sardegna.

Quest'insetto offre molta affinità colla *Sesia Ichneumoniformis*, Fab., Lasp., ecc., ma il complesso delle differenze che si osservano nel colore della fronte, dei palpi, delle antenne, e dei lati del petto, oltre alla maggior sua grossezza e opacità nelle ali anteriori, non permette la supposizione di una semplice varietà locale di quest'ultima specie.

(C) SESIA BRACONIFORMIS, Ghil.

♂ Ignoto.

♀ Larghezza 20 millim. — Lunghezza 11 millim.

Femmina. — Antenne nero-violacee superiormente, nerastre inferiormente. Palpi di un bel rosso-cinabro. Fronte bianco-giallognola.

Testa anteriormente nera, posteriormente e sui lati guernita di lunghi peli rosso-vivi.

Torace e addome nero-ceruleo, con due linee laterali e longitudinali sul dorso del primo, e margine posteriore di ogni segmento del secondo, non che la parte media e superiore del fascio di peli anali di un bellissimo rosso-cinabro.

Gambe violacee; tibie colle estremità loro dello stesso colore, ma largamente fornite nella parte media ed esterna di folti peli del solito color rosso di fuoco, che particolarmente adorna le tibie posteriori; spine tibiali bianco-rosee.

Ali anteriori dello stesso nero-violacco predominante, ma con una linea, che dalla base del margine interno arriva quasi all'estremità dell'ala, rosso di fuoco; alcuni atomi, o squame, isolati, di questo colore, si vedono sparsi sopra le nervature, particolarmente verso l'estremità dell'ala; finalmente nella regione centrale delle medesime vedesi il campo diafano interrotto verso la sommità dalla gran macchia discoidale quadrata e del color del fondo, per cui ne risultano i due soliti spazii vitrei, uno, con forma di triangolo allungato coll'angolo acuto diretto alla base, e l'altro, semicircolare, al di là della macchia discoidale.

Ali posteriori diafane con riflesso violacco; nervature e margini bruno-violacei; origine della frangia, e macchia puntiforme di peli alla base delle medesime, rossi. La pagina inferiore delle quattro ali non diversifica dalla superiore fuorchè nella macchia discoidale delle ali anteriori, nero-violacea bensì, ma adorna esternamente di color rosso.

Disgraziatamente due sole femmine di questa bella specie si rinvennero nell'interno della Sardegna; resta per conseguenza ignoto l'altro sesso.

Per grossezza, opacità e taglio delle ali anteriori, questa specie si avvicina alla *Sesia Chrysidiformis*, Hubn., ecc., ma la macchia discoidale quadrata e più grossa, non che il colore oscuro delle sue prime ali, il rosso vivo e non miniacco delle altre parti, e la diversa fasciatura dell'addome, ne fanno una specie del tutto distinta ed oltremodo rimarchevole.

(D) ANTHOPHILA CINERINA, Guil.

♂ Larghezza 21 millim. — Lunghezza 8 millim.
♀ Ignota.

Maschio. — Interamente di color cenerino-giallognolo-chiaro, con una tinta roseo-violacea, quasi insensibile, sulla pagina superiore delle ali anteriori.

Ali anteriori segnate nell'ultima metà della costa, prima da tre linee cortissime, strette ed oblique, indi verso l'apice da tre punti bruni. Angolo apicale diagonalmente macchiato di bruno-scuro da un punto, che potrebbe considerarsi come la riunione di quattro linee divergenti, e dirette verso il margine interno e la base dell'ala; le suddette linee, strettissime e di color bruno, sono alquanto curvate nel senso del margine esterno, e terminano equidistanti sul margine interno, la prima

toccando la base, e l'ultima poggiando ai tre quarti della lunghezza di detto margine: ognuna delle precitate linee trovasi orlata di chiaro dai due lati, ma tutte queste linee oscure e chiare sono poco apparenti, ad eccezione di una che precede la frangia del margine esterno; questa, più delle altre vistosa, giallognola, termina con un punto bianco situato al disotto della macchia oscura apicale, e segna l'ultima estremità dell'ala. Nella macchia oscura apicale anzidetta trovansi due punti neri visibilissimi, ancorchè piccolissimi, posti uno al disotto dell'altro, i quali sono la continuazione di una serie di tre altri puntini neri, appena sensibili, che seguono il margine dell'ala dalla parte interna della linea giallognola marginale. Finalmente due altri puntini nerastri e piccolissimi, a breve distanza uno dall'altro, e disposti nel senso della costa, si osservano in vicinanza di questa, e quasi nel centro dell'ala.

Ali posteriori con tre linee brune trasversali, ma appena indicate, sul margine addominale, e non più visibili oltre alla metà della lunghezza dell'ala. Una strettissima linea bruna precede la frangia di tutte le ali.

Nella pagina inferiore, priva d'ogni sorta di linee e disegno, alcuni atomi bruni ombreggiano la costa delle ali anteriori ed il margine esterno delle posteriori; finalmente le nervature terminano sulla frangia delle quattro ali con un puntino bruno-scuro, visibile solamente nella facciata inferiore ove essi formano una serie di punti marginali appena distinti.

Un solo individuo maschio di questa farfallina trovossi nelle campagne di Cabras, distretto di Oristano, sulla costa occidentale della Sardegna.

(E)

Boarmia Ichnusaria, Ghil.

♂ Ignoto.

♀ Larghezza 36 millim. — Lunghezza 13 millim.

Femmina. — Superiormente di color bruno-chiaro, colle ali screziate di atomi bruno-scuri.

Antenne alternativamente segnate di un puntino scuro e di una strettissima fascia chiara.

Parte inferiore del corpo biondo; gambe screziate di bruno cogli articoli dei tarsi strettamente anellati di chiaro.

Ali anteriori con una linea trasversale e semicircolare a breve distanza dalla base, ed una seconda, posta oltre alla metà dell'ala, bruno-scura. Questa seconda linea trasversale, arcuata come la prima e colla convessità

rivolta all'infuori, offre nella sua parte anteriore ed esterna uno sporgimento angoloso, e posteriormente termina, circa a metà lunghezza del margine interno, dividendosi in due rami i quali costituiscono sul detto margine una specie di occhiello. Una piccola macchia semilunare ed appena visibile occupa il disco dell'ala e trovasi compresa tra le due linee trasversali anzidette, però a breve distanza e toccando quasi la costa. La frangia, preceduta da una tenuissima linea bruna, vedesi intiera, senza dentellature sensibili.

Ali posteriori con una sola linea trasversale bruna, posta a metà dell'ala e che può dirsi in continuazione di quella esterna dell'ala anteriore. Questa linea, convessa esternamente, rientra sensibilmente avvicinandosi al margine addominale in forma della lettera *s* o posta orizzontalmente. La frangia, come quella delle prime ali, trovasi preceduta da una linea bruna, ma presenta delle dentellature assai sensibili sul margine esterno.

La pagina inferiore di tutte le ali è di color biondo-chiaro, senza screziature brune, e senza vestigia di sorta delle linee trasversali dell'altra facciata; appena un punto bruno posto sulla costa delle ali anteriori indica il principio delle linee sovramenzionate.

La frangia delle quattro ali, tanto superiormente che inferiormente, trovasi di color biondo-biancastro.

Disgraziatamente manca il maschio per poterne far cenno, non avendo trovato che questo solo esemplare nella regione selvosa e montuosa dell'interno della Sardegna.

La disposizione delle linee brune sulle ali di questa farfalla trovasi identica a quella della *Hemerophila Lividaria*, Hub. Ma la molto minor grossezza (la femmina della *Lividaria* contando ordinariamente circa 54 millim. di larghezza); l'assenza della lunula discoidale sulle ali posteriori; la linea trasversale delle medesime non angolosa esternamente; finalmente il margine delle ali anteriori non dentellato, e quello delle posteriori che appena può dirsi tale; la proboscide lunga e robusta, oltre ad altre minute differenze di minor importanza, sono altrettanti caratteri che non lasciano considerare questa specie come una semplice varietà della prima: anzi costringono a collocarla ultima nel genere *Boarmia*, in contatto però colla prima specie del genere *Hemerophila*, vale a dire colla *Lividaria*.

(F MELANTHIA BICUSPIDARIA, GHIL.

♂ Larghezza 32 millim. — Lunghezza 10 millim.
♀ Ignota.

Maschio. — Color dominante delle quattro ali, bianco; margine di queste bruno-nericcio tanto superiormente che inferiormente.

Antenne, testa, torace e parte anteriore del primo paia di gambe di color bruno-scuro, le quattro gambe posteriori bianchiccie, con tutti i tarsi anellati di bianco e bruno. Addome biancastro.

Ali anteriori segnate alla base da una piccola macchia bruna; un'altra macchia dello stesso colore, quasi triangolare, trovasi nella regione costale a metà della lunghezza dell'ala; finalmente una larga fascia marginale, bruno-nericcia, trovasi pressochè interrotta dal fondo bianco dell'ala che penetra in essa fascia, sotto forma di dente bifido, situato circa al terzo della lunghezza del detto margine, misurando dall'angolo interno dell'ala.

Ali posteriori aventi il margine col dente bifido bianco assai meno pronunziato.

Alcuni atomi, o macchie indistinte, disposti a fascie ondeggianti, tinteggiano di bruno-chiaro il fondo bianco delle quattro ali, tanto al disopra che al disotto; ed un punto discoidale nero osservasi egualmente sulle due superficie delle quattro ali: questo punto, piccolissimo nelle ali posteriori, è assai più grosso nelle anteriori, ma in queste meno visibile nella pagina superiore perchè trovasi compreso nell'angolo della macchia costale e triangolare bruna, mentre mancando questa macchia nella pagina inferiore, il punto nero diventa per ciò visibilissimo. Avvece della macchia costale anzidetta, e di quella che osservasi, superiormente, alla base delle prime ali, queste offrono, nella pagina inferiore, quasi l'intera regione costale tinta di bruniccio, ad eccezione di uno spazio bianco-puro, che forma, in questa pagina inferiore, come una fascia bianca, angolosa esternamente, e posta al di là della metà dell'ala, ossia toccando e precedendo la fascia marginale nerastra.

Aggiungasi che, superiormente, il margine scuro delle quattro ali trovasi percorso a breve distanza dalla frangia, e quasi parallelamente ad essa, da una linea bianco-cerulea, appena ondeggiante nelle ali posteriori, ma fortemente sinuata, a guisa di tante semilune, nelle ali anteriori.

La frangia delle quattro ali, tanto disopra che disotto, è bruna, preceduta da un filetto bianco segnato di bruno su tutte le nervature.

Due soli individui, maschi, in cattivo stato, furono presi nei boschi del piano Torinese.

Volendo paragonare la nostra *Bicuspidaria* a una delle specie conosciute, diremo che, salvo la statura minore, essa offre molta affinità nel disegno, come nel colorito delle ali, colla *Melanthia Procellaria*, B., ecc. (quest'ultima, nel nostro paese, misura ordinariamente 36 millimetri di larghezza). Ha come questa la macchia scura alla base delle ali anteriori piccolissima, però la macchia della regione costale delle medesime ali trovasi, nella nostra *Bicuspidaria*, di forma piuttosto triangolare che non quadrata, come vedesi nell'altra specie. Ma nel margine esterno, bruno-scuro, sempre delle stesse ali anteriori, sta il carattere principale che la distingue; avvece di trovarsi il detto margine quasi interrotto, circa a metà di sua lunghezza, da una macchia bianca pressochè quadrata, macchia che nella *Procellaria* tocca alla frangia dal lato esterno; nella specie in descrizione v'ha il fondo bianco dell'ala che s'innoltra in forma di dente bifido ed interrompe il margine bruno-scuro anzidetto solamente dalla parte interna, lasciandolo per l'opposto continuo contro alla frangia. In una parola, le due punte bianche contigue, che dalla regione discoidale penetrano nel margine oscuro, non giungono precisamente sino alla frangia.

Sulle ali posteriori si ripete la stessa particolarità, benchè in modo molto meno sensibile, e per queste ali solamente la nostra specie si avvicina alla *Melanippe Luctuaria*, B., ecc., porgendone pressochè lo stesso disegno e la medesima intensità di colorito (Vedasi l'annotazione (68)).

ANNOTAZIONI.

(1) Il volo esclusivamente diurno di questi bellissimi insetti giustifica pienamente il nome imposto dal celebre LATREILLE a questa prima famiglia di Lepidotteri. Leggiadri d'aspetto, e lussureggianti delle più belle tinte della creazione, essi vincono in bellezza quei fiori stessi sui quali sogliono riposare, e dal cui nettare la maggior parte di essi trae la propria sussistenza: il solo genere *Vanessa* ed alcuni individui del genere *Satyrus* sembrano prediligere quella linfa che trasuda dal tronco delle piante, specialmente dal fusto dei giovani salici e degli olmi, ed unicamente nei generi *Nymphalis* ed *Apatura* vedonsi, come per aberrazione di gusto, pochi individui posarsi sulle mete vaccine, e pozzanghere d'orina degli animali domestici. L'*Apatura Clytie* però, oltre al frequentare il tronco delle piante sovramentovate, non che del pioppo, vedesi ricercare con avidità quei piccoli pantani lasciati dalla pioggia in sulle strade, oppure il margine dei ruscelletti che ordinariamente le fiancheggiano: molti altri Lepidotteri tra i Diurni (e non pochi Notturni) amano disalterarsi in tal guisa, e formano talvolta nei siti anzidetti delle congreghe numerosissime, tra le quali però sempre abbondano individui del genere *Lycæna*.

Ancorchè la stagione d'inverno, ordinariamente rigida nel Piemonte e nella Savoia, non venga rallegrata dalla presenza di questi insetti, ciò non pertanto alcune *Vanesse*, e particolarmente la *Polychloros*, la *Rhodocera Rhamni* ed alcune altre specie ovvie di Lepidotteri diurni, escono dai loro nascondigli e si lasciano vedere sempre quando la neve scomparsa e la temperatura mite glielo concedono; in maggior copia trovansi, com'è naturale, in quella stagione, nelle località riparate dai venti sia nella vicina Liguria, come nell'isola di Sardegna.

(2) Comunissimo nella state in alcune località dell'isola di Sardegna, ove frequenta i fiori delle più grosse specie di cardi selvatici, questo bel Lepidottero diventa vieppiù raro coll'avvicinarsi alla regione centrale d'Europa. In Torino fu preso una volta sola, che io sappia, nel mese di giugno, dal Cav. GONIN: un secondo individuo io ne vidi in quel mese stesso alle falde della nostra collina lungo il Po: finalmente un terzo esemplare si rinvenne nel mese di luglio dal Bar. PEIROLERI nella valle d'Aosta; ove, al dire del DE PRUNNER, sarebbe *frequentissimo*, ma siccome quest'Autore, in una sua annotazione, assegna il fine di aprile come epoca di apparizione a questa specie essenzialmente estiva, vi è motivo di sospettare qualche grave sbaglio dal canto suo. Io non dubito che questa bella farfalla si lasci pur vedere in alcune valli della Savoia,

e probabilmente nella Tarantasia e nei contorni d'Aix, ove cotanto abbondano gl' insetti dell'Europa meridionale; ma i dati mi mancano onde poterlo asserire.

(3) Una bellissima varietà di questa specie venne deposta in dono, nella raccolta del R.° Museo Zoologico, dal sig. Prof. L. Bellardi, dal medesimo raccolta sul colle dell'Assietta. Nella pagina inferiore delle ali essa potrebbe riferirsi alla varietà dell'*Athalia* Bork. figurata in Herbst, tav. 281, fig. 2. Ma superiormente, la nostra, è completamente nero-bruna senza macchie fulve di sorta, ed io la ascrivo a varietà della *M. Dictynna* Esp.

Alle poche ed assennate parole scritte da Carlo Luciano Bonaparte, Principe di Canino, intorno al melanismo delle *Melitee*, io vengo aggiungere una mia osservazione relativa alla maggior frequenza di queste aberrazioni che osservasi costantemente nelle praterie alpestri, mentre rarissimi casi di melanismo mi si offersero nel piano, ancorchè abbondino in tutta la state le *Melitee* nei boschi e nelle praterie dei dintorni di Torino. La sola *M. Didyma* ♀ Fab., per eccezione, passa facilmente alla tinta violacco-verdognola oscura, nella parte superiore delle ali.

(4) De Prunner dice questa specie *frequentissima* in Piemonte; avrebbe detto meglio assai indicandola come *rarissima*.

(5) Dopo due giorni procellosi e varie ore di pioggia, il dì 26 aprile 1851, il cielo essendo sereno, ed alle ore undici circa del mattino, si manifestò nel circondario della città di Torino il passaggio di un numero sterminato di *Vanesse Cardui*, con direzione in linea retta dal Sud-Sud-Est al Nord-Nord-Ouest, intersecando quasi ad angolo retto il vento che leggermente spirava da Occidente. Alle quattro pomeridiane, essendosi intorbidata l'atmosfera, il fenomeno pareva al suo termine ed appena si vedevano alcuni pochi individui svolazzare attorno agli alberi cercando riparo contro l'imperversare del vento. Al dimani il tempo continuò coperto e non si vide più traccia di questo numero prodigioso di Lepidotteri. Notisi che quasi in egual numero vedevansi individui vecchi, logori nelle ali ed appassiti di colori, frammisti ad altri freschissimi; in quanto all'estensione di territorio occupato da questa falange volatrice, io solo potei verificarla per il raggio di un miglio all'incirca attorno alla città, ma si seppe dappoi che in Cuneo, e molti altri siti del Piemonte, venne contemporaneamente osservato lo stesso fenomeno Entomologico, mentre dalle parti di Bra e Dogliani principiava a manifestarsi sin dalle ore nove mattutine.

(6) Nella Fauna del Regno di Napoli dell'egregio Prof. Or. Gabriele Costa trovasi assegnato a questa specie diurna il solo mese di ottobre; non saprei se al caso unicamente (come sarei disposto a crederlo) debbasi attribuire il non averla mai incontrata in Piemonte nella stagione autunnale, oppure se realmente non succeda da noi questa terza apparizione, mentre nell'Italia meridionale passarono invece inosservate quelle di primavera e della state.

(7) Arriva questo Lepidottero sino alla Novalesa, estremità della valle di Susa, ove si arresta alle falde del Moncenisio.

(8) Al dire di alcuni amatori di Lepidotteri sarebbesi veduta questa stupenda farfalla anche sulla collina di Torino, e nei boschetti della Mandria, siti per verità popolati di pioppo tremolo del quale si ciba il suo bruco, ma non avendo verificato io stesso il fatto, non posso aggiungere altro fuorchè ad ogni modo sarebbe sommamente rara nelle vicinanze della Capitale.

(9) La maggior parte delle specie di questo genere si trovano sparse sulla intiera catena delle Alpi, non eccettuate le marittime, ad una elevazione media di 2000 metri dal livello del mare.

(10) Io non posso ammettere l'opinione del Duponchel, Suppl. Tom. I. pag. 298, il quale ascrive ad una varietà del *S. Pyrrha* (*S. Caecilia*, H.) le due specie del Giorna e del De Prunner, mentre entrambi questi autori nella loro frase latina dicono *alis integerrimis*, carattere che si confà assai meglio al *S. Alecto*, H., che non al *Pyrrha*, nel quale il margine delle ali posteriori trovasi sensibilmente ondato, quasi dentellato.

(11) Il solo del genere che scenda nella zona inferiore delle Alpi, trovandosi sin dalle prime colline appena elevate di 500 metri sopra il livello del mare, e risalendo sui monti e nelle valli, sino ai 1000 metri o poco più.

(12) Allorquando il Cav. Genè pubblicava questa importantissima specie, ancora ignoravansi i particolari sulle abitudini della sua larva, e ciò per il motivo che avendo io incontrato questo bruco sopra la *Ferula Vulgaris* nei boschi della Barbagia Ollolai al termine del viaggio che sotto alla direzione del Cav. Genè io feci in quell'isola di Sardegna nell'anno 1857, e trovandoci alla vigilia della nostra partenza per Cagliari, e successivo imbarco per Genova, non fu possibile per quell'anno di poter conservare in vita questo bruco che solo si potè disegnare, riservandoci a farne la debita ricerca nel viaggio seguente. Di fatto ritornati nel 1858, in compagnia del sig. Bruneri specialmente incaricato della parte iconografica del viaggio, fummo entrambi delegati dal precitato Cav. Genè alla esplorazione di quella regione ove nell'anno precedente si era trovato il bruco in questione. Fermatici a domicilio in Gavoi, alla metà del mese di giugno, tosto si rinvennero una ventina di bruchi della *Ferula*, di varia grossezza e sempre in numero di due o tre, al più quattro individui. per ogni pianta: nel restante del mese si trovarono altre venti di queste larve, ma nei primi giorni di luglio essendosi manifestato un violentissimo scirocco, tutte le piante di *Ferula* appassirono, e non senza immensa fatica giornaliera potemmo ancora raccoglierne tanta da sostentare i nostri bruchi. Aggiungasi, che buona parte di essi stavano precisamente trasformandosi in crisalide nei giorni in cui impervertiva il vento, e ci vollero le più minute attenzioni per impedire la funestissima azione atmosferica in questo momento di gran crisi

nella metamorfosi degli insetti; a malgrado delle nostre cure indefesse alcune crisalidi vennero a male, ciò nulla di meno alla metà del mese di luglio tutti i bruchi erano trasformati, e sommavano a trentadue le crisalidi di buona apparenza, alcune delle quali però diedero in appresso alla luce, avvece della sospirata farfalla, un *Ichneumon* di specie nuova, essendo state assalite in istato di bruco da femmine di questo genere d' Imenotteri.

Conoscendo le abitudini del *Pap. Machaon*, cotanto affine al nostro *Hospiton*, io mi aspettava di veder sbucciare qualche farfalla verso il terminare di quel mese, ma fui costantemente deluso nelle mie speranze; una sola di quelle crisalidi presentò tutti i segni esterni che sogliono indicare un vicino schiudimento, ma giunta al punto di trasparenza in cui si scorgono sotto alla sottil membrana tutti i delineamenti e perfino i colori dell'insetto nascituro, più non diede segno di vita, ed avendola aperta due mesi dopo, vi trovai un travasamento interno di umori, avvenuto nell'epoca della crisalidazione, che assolutamente vietava l'uscita dell' insetto dal suo involto, ove miseramente perì. Giunto il mese di ottobre, in quella regione elevata e fredda dell' Isola, non v'era più speranza di veder nascere le nostre crisalidi, e convenne perciò pensare al modo più acconcio a trasportarle sul continente, ciò che venne operato in modo soddisfacente, dappoichè, nel mese di giugno dell'anno seguente, nacquero in Torino una ventina di *P. Hospiton* in stato perfetto, e solo da alcune crisalidi meno ben conformate si ebbero quattro o cinque individui più o meno abortiti.

Dal sovra esposto risulterebbe adunque che questo Lepidottero, a differenza del suo congenere il *Machaon*, non ha che una sola annua generazione; ma considerando che fu vista questa specie nella valle di Tortolì poco distante dal mare correndo il mese di maggio, v'è motivo a sospettare che nella regione bassa dell' Isola possa succedere una seconda generazione autunnale, ciò che resta tutt'ora a constatare, e che dipende intieramente dal supposto ripullulare della *Ferula*, in quelle valli, dopo avvenute le pioggie di ottobre, cosa che non ebbi campo di osservare.

In questa circostanza non posso raffrenare i sensi della più calda riconoscenza per la cordiale ospitalità accordataci dal sig. Giudice Spano Pischedda, nei quattro mesi che il sig. Bruneri ed io passammo in Gavoi; come non potrò mai esternare a sufficienza tutta la mia ammirazione per l'integerrima ed attiva amministrazione della giustizia di quel Magistrato, nelle circostanze difficili, e nei casi intricatissimi, di cui potei essere testimonio oculare.

N.B. Le figure del *Pap. Sphyrus* di Hubner, Tav. 155. fig. 775. 776, concordano in tutto col *P. Hospiton*, se non che nell'occhietto anale delle ali posteriori il colore fulvo-aranciо si confonde col ceruleo-lila che le sovrasta, come si vede nel *P. Machaon*, mentre nel nostro *Hospiton* questi due colori trovansi separati da un tratto semi-circolare nero. Lo *Sphyrus* adunque potrebbe

considerarsi come una varietà intermedia, facente il passaggio dall'una all'altra di queste due specie.

(13) Nel piano più non si vede oltre la prima settimana di maggio, nel restante del mese si rinviene nelle valli al piè delle Alpi, e fu preso ancora in giugno sui monti di Oulx e di Modane. Nella primavera del corrente anno, la stagione essendo in ritardo, fredda e piovosa, trovai questa *Thais* in un boschetto quasi in riva al mare al fondo del golfo della Spezia.

(14) Ove gli venga meno il bianco-spino, di cui è solito a pascersi, questo bruco può cagionare in primavera grave danno alle teneri foglie e ai germogli delle piante fruttifere.

(15) Unicamente per uniformarsi alle divisioni stabilite da Latreille, il Duponchel distinse egli pure, nel suo Catalogo metodico, questa seconda famiglia di Lepidotteri col nome di *Crepúscolari*, ancorchè il numero maggiore delle specie in essa contenute abbiano il volo diurno come quelle della prima famiglia, dai quali però egregiamente si distinguono per altri caratteri che qui non occorre ricordare; basti il dire che della prima tribù, quella cioè delle *Sfingidi*, i generi *Acherontia* e *Smerinthus* volano piuttosto a notte fatta che non al crepuscolo; mentre il genere *Macroglossa* vola di giorno, come volano egualmente al chiaror del sole le intere due altre tribù, delle *Sesieidi* cioè, e delle *Zigenidi*. I soli generi *Sphinx* e *Deilephila* escono esclusivamente dai loro nascondigli ai crepuscoli mattutino e vespertino, abbondano però specialmente in quello di sera ove si vedono o, a meglio dire, si odono svolazzare attorno ai fiori con volo rapidissimo accompagnato da un forte ronzìo, prodotto dalla veemente vibrazione delle loro ali. Nel novero dei fiori ove ordinariamente sogliono ricercare il nettare che li sostenta, primeggiano i seguenti: *Lychnis Dioica*, *Mirabilis Jalapa*, *Jasminum Officinale*, *Lonicera Caprifolium*, e particolarmente poi la *Saponaria Officinalis*.

Anche i fiori esotici vengono talvolta esplorati dalle sfingi, uno di questi però riesce fatale non solo ai crepuscolari ma ben anche ad ogni altro Lepidottero che incautamente v'introduca la sua proboscide: egli è il fiore della *Arauja Albens*, il quale, per una disposizione particolare delle parti sessuali (conformazioni eccezionali frequenti nella famiglia delle Asclepiadee) rattiene l'estremità della proboscide dell'insetto in modo sì tenace che ogni suo dibattersi per svincolarla riescendo vano egli miseramente vi lascia la vita, e vedesi poscia fatto cadavere sospeso al fiore per la propria proboscide. Il meccanismo mediante il quale succede questo fatto singolare, ancorchè semplicissimo per l'occhio che può analisare la struttura del fiore, riesce assai difficoltoso ad esprimersi con parole: si tratta di un restringimento della corolla al disopra dell'apparato sessuale, da cui ne risultano cinque forellini, per ognuno dei quali la proboscide della farfalla può introdursi nel fiore in ricerca del nettare; ma perpendicolarmente

al disotto di ciascheduno trovasi, colla punta rivolta all'ingiù, una sorta di spina fortissima e bifida; ora la proboscide scendendo perpendicolarmente sul declivio di questa sorta di dente, insensibilmente si trova presa in quella sua biforcazione: avvertito però l'animaletto dalla leggiera compressione che ne risente, e volendola tosto ritirare con modo violento, allora solamente, per il moto ascendente, essa vieppiù si rinserra nello spessore della spina biforcuta, sia per la disposizione delle punte dirette all'ingiù, sia per il rivolgersi immantinenti a spira dell'estremità della proboscide, movimento naturale a quella parte sensibilissima dell'insetto, ma che contribuisce più che mai a rendere impossibile la ritirata di quell'organo dalla trappola ingegnosa in cui fu colto.

Dobbiamo l'osservazione di questa particolarità del fiore dell'*Arauja Albens* al sig. G. Mussino, già più volte menzionato per la benevole cooperazione prestatami colle sue ricerche di Lepidotteri Liguri; egli, trovandosi nell'Orto Botanico di Genova, potè così procurarsi senza incomodo e *notturni* e *sfingi* di varie specie, particolarmente la *D. Elpenor*, che raccoglieva sospesi ai fiori come se fossero frutti di quella pianta.

N. B. Molte specie appartenenti ai primi generi di crepuscolari spandono un forte odor di muschio, che nello *Sphinx convolvuli*, ad esempio, si fa sentire a considerevole distanza.

(16) Ordinariamente poco sparsa da noi questa bella farfalla, per cause tutt'ora ignote, si trovano in alcuni anni abbondantissimi i suoi bruchi sopra il *Nerium Oleander*: tali furono gli anni 1795, 1851, 1855, 1850. Fa maraviglia come nella Sardegna, ove abbonda e cresce spontaneo l'oleandro lungo ai ruscelli, non siami capitato sott'occhio questa vistosissima specie. La stessa osservazione vedesi nella Fauna del Regno di Napoli, fatta dal Prof. O. G. Costa, relativamente alla mancanza di questa *Deilephila* in quell'estrema parte dell'Italia meridionale.

(17) Quest'insetto rarissimo nell'Europa temperata, diventa passabilmente comune in alcuni paesi meridionali, e giudicando dalla natura delle produzioni del Piemonte, esso dovrebbe trovarvisi assai moltiplicato, qualora si consideri cha la vite fornisce il nutrimento ordinario alla sua larva. Se non che io considero il modo, generalmente adottato nel nostro paese, di sostenere le frondi di questa pianta ad una considerevole altezza dal suolo, come una circostanza poco favorevole alle abitudini di questo bruco, il quale ama ripararsi dal forte calore del giorno, nascondendosi sotto terra, o per lo meno sotto alle foglie e frondi che posano sul terreno: non saprei a quale altra circostanza attribuire la rarità di questa specie nel circondario di Torino ove rare volte, ed a lunghi intervalli di tempo, si rinvenne. Pare che in quest'anno sia stato, questo bel Lepidottero, assai meno raro del solito, avendone avuto una crisalide in dono dal rever. Teologo E. Craveri di Bra; un bellissimo esemplare ne rinvenne

pure da quelle parti il Dott. Dabbene di Dogliani; finalmente dai signori fratelli Perrier mi venne riferto essersene raccolti ben cinque individui nella Tarantasia, provincia della Savoia, come già altra volta dissi, particolare per le sue produzioni in insetti dell' Europa meridionale.

(18) Tra le varie piante che servono di nutrimento al bruco di questa farfalla singolare, abbondano le *Solanacee*, non escluse le esotiche, essendo stato ultimamente rinvenuto dal sig. Mussino sopra l'*Habrothamnus Cyaneus*, nell'orto botanico di Genova. L'insetto perfetto, ghiotto del miele, svolazza a notte fatta attorno agli alveari con grave disturbo delle api, le quali non di rado lo assalgono e lo uccidono pur anche, qualora ei riesca a penetrare nell' interno dell'arnia, involgendone poscia il cadavere di cera, con mirabile istinto di previdenza, onde impedirne la putrefazione, che non mancherebbe di manifestarsi a danno della laboriosa loro società.

(19) Come nella famiglia dei crepuscolari, così in quella dei notturni si trovano tante specie di volo diurno, che un distinto Entomologo francese, il signor Boisduval, con giudiziosissimo divisamento, pigliando in considerazione la varia forma delle antenne ebbe a riunire queste due famiglie in una sola legione che egli distinse col nome di *Heterocera*, assegnando, in un col signor Duméril, quello di *Rhopalocera* alla legione dei diurni. Oltre alle abitudini eccezionali sovraccennate, molte specie spettanti a questa terza famiglia dei Lepidotteri di Latreille ci porgono particolarità del tutto insolite intorno alle due funzioni le più importanti della vita, voglio dire della riproduzione, e della nutrizione. Molti esempi si danno tra i Lepidotteri notturni di femmine prive di ali e di forma affatto dissimile da quella del maschio, ma in una sezione del genere *Psyche* tale disparità tocca agli estremi, e trovasi ormai innegabile il fatto del parto di uova fecondé operato da una femmina vergine; fatto da gran tempo conosciuto e ripetutamente verificato nel genere *Aphis* tra gl' insetti Emitteri. In quanto all'alterazione delle parti essenziali alla funzione di nutrizione, convien notare che molti generi di notturni trovansi privi di proboscide, ed in conseguenza più non pigliano cibo giunti che siano allo stato d' insetto perfetto, non ad altro badando, in quest' ultimo stadio delle loro metamorfosi, che alla riproduzione della specie: caso non troppo frequente in Entomologia, ma che incontrasi egualmente in altri ordini d' insetti.

La maggior parte però dei Lepidotteri notturni, dal crepuscolo vespertino a quello del mattino, sogliono svolazzare sui fiori, tanto agresti che da giardino, in ricerca del nettare che loro serve di nutrimento: nascondendosi di giorno in siti oscuri, tra l'erbe, sotto alle foglie, oppure semplicemente posandosi contro alle mura, alle roccie, e sul tronco delle piante. Onde evitare la continua ripetizione di simili indicazioni, mi limiterò adunque per il maggior

numero dei notturni alla semplice citazione di quelle particolarità che si osservano in alcune specie, sia relativamente al volo per eccezione diurno, sia nominando quelle piante o quelle località che esse frequentano con manifesta predilezione.

(20) Tra i generi *Naclia* e *Emydia* si trova nel Catalogo metodico Duponchel il genere *Melasina*, Boisd., contenente una specie sola, la *M. Ciliaris*, Ochs., Boisd., specie sfuggita finora alle mie ricerche; sarebbe quindi fuor di proposito ogni osservazione a questo riguardo, se non si vedesse nel precitato Catalogo annesso il nome di *Lugubris*, Hub. fig. 216, come sinonimo di *Ciliaris*. Ora questa figura 216, dell'opera di Hubner, rappresenta a puntino la *Typhonia Lugubris*, Dup. Supp. Tom. 4. pag. 74, specie che troveremo ben tosto in capo alla tribù delle *Psychidae*.

Delle due figure erroneamente date da Hubner come sessi diversi di una specie sola, sarebbe adunque quella 217 che potrebbe riferirsi al maschio della *Ciliaris*, Ochs.; giova però osservare che detta figura 217 conviene a meraviglia colla figura della *Typhonia Melas* descritta e figurata in Duponchel, Tom. 2. Supp. pag. 101. pl. 8. fig. 6. *a.*, col falso nome di *Typhonia Lugubris;* nome che l'Autore rettificò posteriormente a pag. 75 del suo Tom. 4. Supp.

Dal quanto sovra esposto nasce naturalmente il sospetto, in chi non possiede tutte e tre le specie anzidette (e questo è il caso mio), che la *Melasina Ciliaris*, Ochs., altro non sia che il maschio della *Typhonia Melas*, Dup. Tom. 4. Supp.; anzi la cosa risulterebbe evidente dalla stessa sinonimia di *Ciliaris*, Ochs., assegnata dal Duponchel alla falsa sua *Typhonia Lugubris*, Tom. 2. Supp., specie che, dietro rettificazione dell'Autore stesso, diventa poi la sua *Typhonia Melas*. Ma in tal caso si domanda il perchè l'Autore francese ammetta nel suo Catalogo metodico i due generi, e tutte e tre le specie? Si domanda il perchè egli dia per sinonimo di *Ciliaris*, Ochs., la *Lugubris*, Hub. f. 216, la qual figura non è che la *Typhonia Lugubris* da lui posteriormente descritta? Si domanda infine, e qui sta un altro errore capitale, il perchè all'articolo della *Typhonia Lugubris*, tanto nel suo Catalogo metodico pag. 65, come nel suo Tom. 4. Supp. pag. 74, si domanda, dico, il perchè egli citi la fig. 217 di Hubner, figura che rappresenta un Lepidottero intieramente nero, mentre poi descrive una specie nera col margine delle ali bianco, cioè precisamente l'opposto di quanto vedesi nelle due figure di Hubner? Questi errori di citazioni, che avremo altra volta da segnalare, rendono sì complicate le questioni, già per sè abbastanza difficili a risolvere, da lasciare in dubbio se per tal mezzo l'Autore non cerchi nascondere delle incertezze, che sarebbe assai meglio manifestare senza reticenza.

(21) Il bruco di questa farfallina, che fin dal mese di aprile si arrampica

per le mura delle case, venendo per accidente in contatto di alcune parti del corpo, ove più delicata ne sia la pelle, può cagionare una enfiagione incomoda bensì ma di nessuna conseguenza. Il Dott. Carlo Passerini da Firenze, Professore di Zoologia ed Entomologo distintissimo, al quale dobbiamo la pubblicazione di varie Memorie interessantissime intorno alla storia degli Insetti, massime per quella parte che rillette l'agronomia, lesse, nella seduta dell'undici giugno 1843 all'I. e R. Accademia dei Georgofili, i particolari relativi al bruco ed ai costumi di questa *Lithosia*, non che il risultato di alcuni suoi esperimenti, tendenti a dimostrare che, all'origine di ognuno dei finissimi peli che ricoprono questo bruco, stilla una goccia di umore acre, il quale penetrando nei pori della nostra cute sarebbe la causa diretta di questa leggiera infiammazione locale; precisamente come succede del bruciore cagionato dalle ortiche. Da questa osservazione del Prof. Passerini risulterebbe perciò assai meno semplice, in questo caso, la cagione del bruciore, di quanto lo sia quella che produce un effetto analogo dietro il contatto di alcuni altri bruchi pelosi nell'epoca delle loro mute (e quello dello *Cnethocampa Processionea* in particolare) nel qual caso la sola presenza dei finissimi peli inoltratisi nei pori della pelle, viene ad essere la causa del lieve dolore che si risente.

(22) Possedendo un solo individuo di questa supposta varietà, e nissun'altra differenza scorgendovi atta a distinguerla dalla *Setina Roscida*, F. fuorchè la tinta fuliginoso-oscura che intieramente ne riveste le ali, per cui appena si distinguono su di esse quei punti neri di cui vanno adorne, io preferisco nominarla per ora qual semplice varietà della precitata *S. Roscida*, anzichè considerarla come vera specie distinta.

(23) Se il Giorna non cadde in qualche sbaglio relativamente a questa specie, dal medesimo citata senza indicazione di località, sarebbe questo ancora un bellissimo Lepidottero che il nostro paese possederebbe in comune coll'Ungheria.

(24) Più volte mi capitò di vedere volare questa farfalla in primavera nelle ore più calde del giorno, mentre nelle seguenti generazioni, della state e dell'autunno, unicamente di notte la colsi al volo: io non saprei come meglio spiegare questa diversità di costumi da un'epoca all'altra, se non tenendo conto della temperatura assai meno elevata nelle notti di primavera, che non lo sia nelle due stagioni successive, per cui l'insetto troverebbesi intirizzito nelle notti di quella sua prima apparizione, ed incapace per conseguenza di sostenersi a volo. Aggiungerò inoltre che più d'ogni altra specie trovasi questa abbondante nella sua prima comparsa, ed in numero ristrettissimo nella seconda, come nella terza.

(25) I maschi di questo genere interessante volano, sia di giorno che verso sera, in ricerca dell'altro sesso; mentre le femmine prive di ali, e talvolta del tutto vermiformi, non escono dallo astucchio che servì di abitazione al

bruco d'onde provengono, e nel quale subiscono l'ultima loro metamorfosi. Presentando la parte posteriore del suo addome all'orifizio inferiore del suddetto astucchio, la femmina si trova per tal modo in contatto col maschio, ivi guidato dall'istinto, o da sottili emanazioni a lui percettibili, e senza neppure vederlo essa ne viene fecondata. Siccome poi da questo modo eccezionale di accoppiamento potevano risultare frequenti casi di forzata virginità, a danno della propagazione della specie, la provvida Natura sembra aver concesso a questo sesso la portentosa facoltà di partorire talvolta uova feconde anche senza il concorso del maschio, e ciò per una serie di più generazioni: almeno tale si è l'asserzione di molti Entomologi, ed a verificare questo fatto straordinario ed analogo a quello degli *Aphis*, sono ora rivolte le osservazioni di alcuni valenti Naturalisti.

(26) Una *Psyche* che potrebbe dirsi intermedia tra l'*Albida* e la *Apiformis*, avendo le ali diafane ed opaline della prima, e la lanugine del corpo fulvo-scura come nella seconda, fu presa in Val di Sesia nel mese di giugno. Possedendone un solo esemplare, e nulla conoscendo intorno alle sue abitudini, io mi astengo dal pubblicarla; tanto più che mi sono ignote alcune specie ultimamente descritte, ad alcuna delle quali potrebbe per avventura riferirsi la mia, quale sarebbe ad esempio la *Psyche Millierella*, Boisd.! Aggiungerò in proposito di questo genere, oltremodo difficile a determinare se non si conoscono i costumi delle larve, che assai dubbioso io mi trovo pur anche sulla esattezza dei nomi di alcune delle specie da me citate; mentre all'incontro alcune altre *Psyche* del nostro paese non troppo si confanno colle descrizioni dei pochi Autori che mi fu dato di consultare.

(27) Il suo bruco è il più gran flagello delle nostre foreste, denudando specialmente le quercie di ogni vestigia di foglie, e rovinando talvolta in egual modo gli alberi fruttiferi dei nostri verzieri.

(28) Il bruco di questa bella specie, assai frequente sull'olmo, muore ordinariamente forato da piccoli Imenotteri parassiti, i quali vengono tessere i loro piccoli bozzoli alla superficie del corpo del bruco agonizzante, dopo averne divorato la sostanza adiposa interna.

(29) Il *Bombyx Mori*, Linn., originario della China, non può considerarsi come specie indigena, ancorchè alcuni bruchi abbandonati in campagna subiscano le loro metamorfosi cibandosi di *latuca*, *rovc*, *maïs* ed altre piante per niente affini al *gelso*; ma non si è verificato ancora che uova partorite da queste femmine in istato di libertà abbiano propagato la specie nell'anno seguente. Dato che le nova sopportino incolumi il rigor dell'inverno, non scamperebbero certo i delicatissimi bruchi, neonati e senza riparo, alle vicissitudini atmosferiche della nostra primavera.

(30) I maschi di questa specie, come quelli delle seguenti *Attacus Carpini*,

Aglia Tau, *Endromis Versicolora*, volteggiano di giorno con volo rapidissimo in ricerca delle rispettive loro femmine, le quali ordinariamente posate sul tronco delle piante, oppure nascoste nei cespugli, nei cavi tronchi degli alberi ed altri simili nascondigli, difficilmente si vedono volare, ciò facendo di notte-tempo assai più volentieri che non di giorno.

(31) Il rev. Canonico Giordano possiede nella sua raccolta una varietà femmina del *Medicaginis*, notevole per la mancanza assoluta di fascia chiara nella pagina superiore delle quattro ali: essendo questa varietà nata contemporaneamente ad altri individui normali del *Medicaginis*, tutti provenienti da una sola nidiata di bruchi nutriti in casa, non resta dubbio alcuno sulla identicità della specie.

(32) Questo bruco, illustrato dalla impareggiabile anatomia datane da Lyonet, è pur troppo ben conosciuto per il grave danno che arreca alle piante perforandone il tronco in tutti i sensi: si trasforma in crisalide nell'interno del legno in vicinanza della corteccia: per una di quelle provvide disposizioni della Natura, questa crisalide, priva come tutte le altre di organi locomotori, ha però la facoltà, mediante una doppia serie di spine disposte trasversalmente sul dorso di ogni anello e colla punta rivolta indietro, di escire dal suo bozzolo giunta l'epoca della nascita della farfalla, e si vedono frequentemente in allora le spoglie di queste crisalidi, già abbandonate, uscenti orizzontalmente per metà fuori del tronco e del buco d'onde uscì la farfalla. Ora io potei osservare molti casi di simili spoglie, verticalmente infisse in un terreno compatto al piè delle mura, ove si vedevano arrampicati questi Lepidotteri di recente sviluppati: questo fatto, che io non so da altri citato finora, prova non solo che la posizione verticale della crisalide non influisce sulla sua metamorfosi futura, ma che anche sotto terra essa può compiersi, in una condizione di siccità che non s'incontra nel legno vivo ove abitualmente si trova.

I varii metodi proposti per la distruzione di questo nocivissimo bruco riescono per lo più infruttuosi, per il suo modo di vivere nascosto; ma si potrebbe facilmente impedire la fecondazione e la nascita di moltissime uova, dando la caccia alla farfalla nella stagione opportuna, cioè dal principio di giugno sino alla metà del mese di luglio. Ancorchè di un colore che facilmente si confonde con quello delle cortecce, questa farfalla, si può benissimo rinvenire cercandola coll'occhio, all'altezza di un metro all'incirca dal suolo, sopra i tronchi ove essa cagiona una proeminenza ragguardevole per il suo modo singolare di posare colla parte anteriore del corpo molto discosta dal fusto della pianta. Le ore più opportune sono, al momento della sua nascita, dalle quattro alle otto di sera, a breve distanza dalla spoglia sovramenzionata della crisalide, la quale, dal canto suo, sporgendo in parte fuori della corteccia, e di color giallognolo, può agevolarne la scoperta. Le piante generalmente

più danneggiate sono quelle di legno tenero, come salici e particolarmente il *Salix Babilonica*, i pioppi e gli olmi, massime l'*Ulmus Americana*; non di rado però vanno egualmente perduti gli alberi fruttiferi, di legno forte e compatto, per opera di questo malaugurato parassita interno delle piante.

(33) Il signor Ingegnere Mela per il primo scoprì, or son pochi anni, questa specie assai rara e inosservata per il passato nei dintorni di Torino.

(34) Questa specie figurata e descritta in Hubner, come pure nel 7.° Vol. pag. 475 dell'opera di Duponchel ove trovasi collocata nel genere *Xanthia*, venne poi omessa da quest'ultimo Autore nel suo Catalogo metodico. Ancorchè non troppo felicemente posta nel genere suddetto, siccome per alcuni suoi caratteri generici essa potrebbe venire egualmente compresa nei generi *Leucania* e *Cosmia*, lascieremo la soluzione del quesito a chi avrà la sorte d' incontrarne il bruco.

(35) In una caverna della valle del Po, chiamata *Barma di rio Martin*, in fine d'autunno, si trovarono centinaia di queste *Gonoptera Libatrix* ivi ricoverate probabilmente per passarvi l'inverno.

(36) Duponchel, nel Tom. 3. Supp. pag. 213, lascia travedere la possibilità che la *Glottula Encausta*, H., non sia che una varietà della *Pancratii*; io sono in caso di togliere ogni dubbio a questo riguardo avendo ottenuto una ventina di *Pancratii* da bruchi da me educati, trovandomi in Sicilia (a Catania), tra le quali due di varietà albina, corrispondenti perfettamente alla descrizione, e figura, date in Duponchel della *Glottula Encausta*.

(37) La specie che trovasi da noi è la vera *Oleagina*, Fab., non già la *Jaspidea*, Devill., Donz., Dup., la quale non mi consta che siasi finora incontrata in Piemonte.

(38) Vola con gran velocità attorno agli olmi, dalle ore quattro alle sei circa, vespertine.

(39) Nel mese di maggio del 1836, in alcune località della valle di Perosa, ove si coltiva la vite a ceppi bassi quasi rasenti il suolo, potei osservare un danno notevole cagionato alle frondi di questa pianta da certi bruchi che io trovava nascosti, di giorno, sotto ai sassolini poco distanti, o al calcio stesso delle viti; avendone nutrito in casa una ventina all'incirca, forse per poca cura dal canto mio, appena potei ottenere un paio di farfalle, che riconobbi per essere l'*Aquilina* di Hubner, ecc., e dal numero limitatissimo di quelle che raccolgo nelle mie caccie serali, posso arguire la poca entità del male che questa specie deve arrecare alle nostre vigne, non essendomi occorso di vedere, d'allora in poi, altre regioni infestate da questo bruco, il quale si pasce egualmente di varie altre piante.

(40) Di giorno sta nascosta sotto al margine dei sassi, in vicinanza dei ruscelli.

(41) Gli Autori assegnano sei settimane al tempo passato da quest' insetto in istato di crisalide; io potei verificare per ben tre volte, che la durata di questo stato arriva a 70 giorni, avendo ottenuto queste crisalidi da bruchi nutriti in casa, gli uni col *Dipsacus Fullonum*, e gli altri col *Dianthus Superbus* dei giardini.

(42) Nell'autunno dell'anno 1848 questo bruco recava non lieve danno al *Mays* tardivo, rimasto nei campi del circondario di Torino, forandone il fusto, quindi la pannocchia di cui ne rosicava il grano non ancora maturo, ed ivi albergatosi subiva l'ultima sua metamorfosi.

(43) La figura 138 della tavola 21 (*Pyralides*) di Hubner, altro non può essere, a parer mio, che un'*Anarta Melanopa*, Thb., di straordinaria grossezza; e non mai un sinonimo della *Orenaia Alpestralis*, F., come vedesi a pag. 196 del Catalogo metodico Duponchel.

In quanto alla specie che tien dietro alla precedente, e che io non vidi finora in natura, intendo dire la *Anarta Funebris*, Hub., avvertirò qui per incidenza che, per un errore d'incisione occorso in fondo alla tav. 118 dell'Opera Duponchel (Tom. 7. 1.ª parte), si applicò il nome di *Funebris* alla fig. 7, e quello di *Rupicola* alla fig. 5; mentre questa fig. 5 rappresenta precisamente la *Funebris* di Hubner. In una parola, si scambiarono, per isbaglio, i nomi tra le due figure 5 e 7, come chiaramente risulta consultandone il testo a pag. 295 e 299 del precitato Tom. 7. 1.ª parte.

(44) Questa *Plusia*, solita a volare di giorno nelle praterie alpine, fu da me incontrata una volta sola nel piano, correnle il mese di giugno, nel folto dei boschi della Stura, in sito erboso ed umido ove tranquilla stavasi nascosta.

(45) Alle indefesse e diligenti ricerche del Dott. Achille Dabbene si deve la scoperta, fatta in Dogliani, di questa non men bella che preziosa farfalla. La Russia meridionale e l'Andalusia sono i paesi assegnati a questa specie nel Catalogo metodico Duponchel, ed a me non consta che siasi rinvenuta giammai altrove; per cui trovasi vieppiù confermata la ricchezza entomologica di questa nostra regione Subalpina non ancora illustrata, per mancanza non già di preziosità naturali, bensì di una mano potente ed amica delle Scienze che venga in aiuto ai mezzi insufficienti di pochi amatori privati non sempre favoriti dalla fortuna.

(46) Nei mesi di settembre e principio di ottobre succede una seconda apparizione di questa bella *Catocala*, ma assai meno abbondante in individui della prima: anzi in alcune annate non se ne vede traccia di sorta nella stagione autunnale. Il suo bruco vive sul salice, pioppo, olmo, e probabilmente ancora sulla quercia.

(47) Tanto questa specie, come alcune sue congeneri le più affini, si pigliano con tutta facilità aspettandole, a notte fatta, in vicinanza di qualche

sorgente, oppure attorno ai piccoli pantani, lungo alle strade che percorrono regioni selvose, ove le *Catocale* vengono probabilmente a dissetarsi; come praticano di giorno molti Lepidotteri diurni.

(48) Evidentemente il Duponchel ha scambiato la sua *Micra Parva* colla *Minuta* di Hubner, e viceversa; poichè l'Autore francese, nel descrivere la sua *Parva* cita la fig. 356 di Hubner, e nel descrivere la *Minuta* cita la fig. 451 dello stesso Autore: egli è vero che nelle tavole di Hubner tali sono i nomi che corrispondono a questi numeri, ma il Duponchel non si accorse che egli descriveva queste due specie precisamente a roveseio di quelle rappresentate dalle precitate figure di Hubner.

(49) Trovai questa preziosissima farfalla nella rete da caccia che adoperava per me l'egregio mio amico e collega il sig. Ant. Caffer, Assistente alla cattedra di Zoologia, in una escursione che facemmo nei boschi di Druent, agli ultimi giorni di maggio dell'anno 1843. Prima di quell'epoca nissuno giammai rinvenne, a mia saputa, in Piemonte, questa bellissima specie della Francia meridionale. Un secondo esemplare si rinvenne poi, il giorno 19 giugno dell'anno corrente, nelle macchie dei boschetti che popolano la sommità della collina di Moncalieri, dal sig. Ferrier, zelantissimo amatore e cacciatore di Lepidotteri, al quale io sono debitore di non pochi dati relativi alle varie epoche di apparizione delle nostre farfalle, sì del piano come delle Alpi.

(50) Troviamo abbondantissimi, nelle nostre Alpi, esemplari più piccoli della *Hercyna Rupicolalis*, H., che si riferiscono benissimo alla *Sericalis* di Hubner fig. 43 (specie non menzionata dal Duponchel), ma la circostanza di trovarsi per lo più logori e mancanti dei peli che formano la frangia delle ali, lascia supporre che a quest'ultima circostanza si debba l'aspetto di minor statura, e che in realtà questa non sia una vera specie, ma debba considerarsi come sinonima della precedente.

(51) La figura e la descrizione di questa specie nell' Opera Duponchel, Tom. 8. 2.ª part. pag. 247. pl. 226. fig. 3, sono entrambe inesatte; primo, per essere rappresentata troppo piccola; in secondo luogo, perchè la fascia bianca delle ali, invece di essere *sinueuse sur les supérieures et arquée sur les inférieures*, trovasi all'apposto rettilinea sulle ali superiori, e sinuosa sulle inferiori: vedasi perciò la figura datane da Hubner, Tav. 5. fig. 31, assai più conforme alla verità.

(52) Se questa specie non è che una varietà della *Potamogalis*, come sembra crederlo il Duponchel, bisogna convenire che nel caso attuale l'influenza della località opera in modo sensibile e costante, avendone osservato molti individui, sempre più piccoli e colle linee oscure delle ali molto meno intense che nella *Potamogalis*.

(53) Ancorchè soliti a pascersi solamente di ortica, io vidi un numero

sterminato de' suoi bruchi in una località della collina di Pinerolo, popolatissima di nocciuolo, danneggiare le foglie di questa pianta ravvolgendole a guisa di cartoccio, in ognuno de' quali sta nascosto un bruco; come sogliono praticare gl' insetti di questo genere di Lepidotteri, a maggior detrimento delle piante di cui si nutrono.

(54) Il suo bruco dannosissimo in quei paesi ove si coltiva il lupolo (*Humulus Lupulus*) per la fabbricazione della birra, trovasi pure nocivo da noi a un genere di vegetale affatto diverso, albergandosi non di rado nello stelo dello sceleri (*Apium Graveolens*) dei nostri orti.

(55) Il confronto della figura 119 (Piralidi) di Hubner, con quella della Tav. 232. fig. 8 del Tom. 8. 2.ª parte nell'Opera Duponchel, può solo dare una giusta idea di questa specie, che non si potrebbe riconoscere consultando isolatamente ciascheduna iconografia nelle rispettive Opere degli Autori precitati.

(56) Fu già avvertito dal Duponchel, che nella tavola 19 dell' Opera di Hubner (Piralidi) si scambiarono, per isbaglio, i nomi tra le due figure 127 e 126. Dirò adunque che la figura 126, a cui spetta il nome di *Glaucinalis*, rappresenta a puntino l' insetto di cui ragiono; mentre la descrizione e la figura di questa specie, Tom. 8. 2.ª part. pag. 82. pl. 214. fig. 6, dell' Opera Duponchel assai poco vi si confanno; e ciò per il motivo che la prima fascia bruno-scura, in vicinanza della base delle ali anteriori, non è già una vera fascia trasversale, come lo indica Duponchel, ma sibbene una macchia triangolare, di cui uno degli angoli guarda il centro dell'ala, e i due altri poggiano sui margini anteriore e posteriore dell'ala anzidetta.

(57) Nella descrizione di questa specie data dal Duponchel, Tom. 8. p. 549, non si fa cenno di un carattere importante, probabilmente scomparso per vetustà nell'esemplare che servì di tipo all'Autore. Si tratta della costa, ossia margine anteriore delle ali superiori, la quale trovasi dello stesso color giallognolo delle antenne, e risalta perciò, sul color verde del fondo delle ali, quale strettissima linea marginale molto apparente negli individui freschi.

(58) Sia che questa specie, anche vivente l'insetto, vadi soggetta a perdere il suo colore verde-tenero per influenza di una luce troppo viva, come succede negli individui vecchi delle raccolte; sia per naturale varietà nel colorito, il fatto sta, che trovansi non di rado individui di color bianco-sucido unito, senza traccia veruna delle linee ondeggianti, che si osservano sulla pagina superiore delle ali nella specie tipica.

Io attribuisco alla frequenza della precitata varietà nel nostro paese, ed alla sua rassomiglianza colla *Cleogene Illibaria*, Tr., il non aver finora raccolto quest'ultima specie nelle mie caccie entomologiche; avendola probabilmente confusa colla suddetta varietà della *Hemithea Cythisaria*, W., ecc., e come tale lasciata correre.

(59) Nel mese di maggio dell' anno 1844 ebbi la sorte di trovare alcuni bruchi di questo Lepidottero, tuttora raro nelle raccolte, sopra quei pochi sterpi di *Prunus Spinosa* che vegetano sugli spalti della cittadella di Torino: la bella collana giallo-viva, sopra un fondo grigio-perla, che li distingue, ne rende facile la scoperta in quei siti ove ne esiste la specie; essi si crisalidarono in principio di giugno, ed al principio di luglio nacquero le farfalle.

(60) Molti esemplari di questa specie interessante furono presi dal Professore Bellardi, mentre volavano di notte attorno al lume, nella sua camera in Pré-Saint-Didier ove trovavasi di passaggio.

(61) La descrizione della *Phal. Bistrigaria* del Giorna, conviene in tutto a una delle tante varietà a cui va soggetto il maschio della *Defoliaria* di Linneo. In quanto alla femmina, per una di quelle anomalie assai frequenti nei varii ordini d' insetti, essa trovasi affatto priva di ali e per niente rassomigliante al maschio. In alcune provincie della Francia questa specie, in istato di bruco, danneggia talvolta in modo lagrimevole gli alberi da frutta, ma non mi consta finora che un simil flagello siasi giammai fatto sentire in Piemonte.

(62) Nelle siepi folte ove ordinariamente suole nascondersi, questa farfallina, come alcune altre sue congeneri, si posa sulle foglie colle ali perpendicolarmente rialzate e conniventi, a guisa dei Lepidotteri diurni.

(63) Non mi risulta che questa specie siasi veduta da noi moltiplicata a segno da danneggiare gli alberi fruttiferi, come succede talvolta nella vicina Svizzera, e nella Francia settentrionale.

(64) Sintanto che la conoscenza della larva venga a togliere ogni dubbio, io crederò questa specie una semplice varietà, da aggiungere alle altre già conosciute, della *Phaesile Caesiaria*, B. H.

(65) Hubner descrive benissimo questa farfalla, ma la sua fig. 218. Tav. 42 pecca in maggior grossezza del naturale, come generalmente peccano le figure di questa sua Opera. Osserverò inoltre, che l'angolo fortemente falcato della sommità delle ali anteriori allontana questa specie dal genere *Larentia*, in cui impropriamente, a parer mio, attualmente si trova.

(66) Nella sua Tavola 55. fig. 285 Hubner figura questa specie molto più grande del vero. Nel 4.° volume di supplimento, Tav. 81. fig. 6, dell' opera Duponchel, si vedono ancora le ali anteriori alquanto troppo allungate, ed alla descrizione (pag. 589 detto vol.) dovrassi aggiungere che questa specie varia moltissimo nell' intensità della tinta, passando dal ferrugineo-vinoso al giallognolo, come potei verificarlo su varii esemplari da me raccolti. Osservasi inoltre che la macchia puntiforme bianca che vedesi nelle ali anteriori, va soggetta a scomparire in quegl' individui di tinta più chiara: ora una di queste varietà trovasi egregiamente figurata in Hubner, Tav. 54. fig. 280, col nome di *Fluviata*, mentre l' altra figura, 281, che trovasi riunita sotto lo stesso

nome di *Fluviata*, diversifica troppo dalla fig. 280 perchè si possa credere ad una semplice varietà di una sola specie. Conviene adunque conchiudere che la sola fig. 281 si riferisca alla vera *Fluviata*, Hub.; la fig. 280 altro non essendo che una varietà della *Gemmata* di Duponchel, a meno che nuove indagini vengano a stabilire che *Gemmata*, Hub. fig. 283, e *Fluviata*, Hub. fig. 280 e 281, non siano che una sola e medesima specie: nel qual caso la fig. 280, come già si disse, rappresenta fedelmente quella varietà giallognola della *Gemmata*, senza punto discoidale bianco, da me frequentemente veduta in compagnia della specie tipica figurata e descritta in Duponchel.

(67) Per isbaglio d'incisione, nella tavola 75 dell'Opera di Hubner, si scambiarono i nomi tra le due figure 388 e 389, ciò che indusse in errore il Duponchel, a pag. 105 del 4.° vol. di supplimento, nella citazione che egli fa di Hubner, Tav. 75. fig. 389; questa figura rappresentando la *Acidalia Aversaria*, ed essendo invece la fig. 388, della precitata Tavola, quella che dà la precisa iconografia della *Eupithecia Pumilaria*.

(68) Malgrado il parere contrario, avuto da alcuni valenti Entomologi da me consultati in proposito, io ritengo (ausiliato dal parere del sig. Boisduval) la mia *Melanthia Bicuspidaria* come una vera specie inedita, piuttostochè una varietà della *Melanippe Luctuaria*, B., ecc., colla quale essa offre assai poca analogia; prescindendo dal valore dei pochi caratteri generici che tuttora si possono osservare sui due soli esemplari vecchi ed assai malconci, che io posseggo, della mia *Bicuspidaria*; quali caratteri accennano di preferenza al genere *Melanthia*, che non al genere *Melanippe*.

(69) Tra questa specie e la *Punctaria* si trovano tante varietà intermedie, che la sola conoscenza dei bruchi potrà constatare definitivamente se queste siano due vere specie distinte. La stessa osservazione valga per la *Ephyra-Poraria*, Tr., e *Pupillaria*, Hub.

(70) Nel quarto volume di supplimento all'Opera Duponchel, pag. 109. pl. 59. fig. 7, si descrive dall'Autore una *Acidalia Holosericata*, Parr., la quale venne poi omessa nel suo Catalogo metodico. Tal quale si descrive, questa specie esiste in Piemonte e nella Savoia; ma la sola mancanza del punto discoidale su tutte le ali, e la costa di quelle anteriori non rossigna, mi sembrano caratteri insufficienti a costituire una specie, ed io sarei disposto a considerare quella di cui si ragiona come una semplice varietà dell'*Osseraria*, H.

(71) La Tavola 11. fig. 56 di Hubner, rappresenta una varietà di questa specie, e nella Tavola 75. fig. 389 se ne vede un'altra: ma in quest'ultima Tavola, per errore d'incisione, si scambiarono i nomi di *Aversaria* e *Pumilata* tra le due figure 388 e 389.

(72) Una bella varietà della *Decussaria*, da me trovata in Val di Sesia,

si riferisce a quella figurata e descritta nell'Opera Duponchel a pag. 54. pl. 55. fig. 4 del suo tom. 4 supplimento.

(73) Nel mese di maggio della scorsa primavera trovavasi abbondantissima questa specie in un boschetto umido in fondo al golfo della Spezia, ma tutti erano esemplari della varietà grigio-piombo; mentre nei dintorni di Torino abbonda invece la varietà giallognola.

(74) Questa bellissima farfalla, indicata nel Catalogo Duponchel come propria alla Gallizia, vola in pien meriggio nei boschetti che fiancheggiano i ruscelli in val di Pesio, sul versante settentrionale delle Alpi marittime.

(75) Quelle persone che conoscono l'ottimo ed importantissimo lavoro del sig. A. Guenée, de Châteaudun, intorno ai Microlepidotteri, potrebbero per avventura trovare strano che, giunto a tal punto del mio Catalogo, io non dia la preferenza alla disposizione sistematica di questo Autore, più d'ogni altra razionale e corretta nella sinonimia delle specie. Ma, vincolato dallo scopo pretissomi colla pubblicazione di questa semplice enumerazione di Lepidotteri nostrali, io non potrei dipartirmi dal Catalogo Duponchel senza distruggere in gran parte quella facilità di rinvenire le figure e le descrizioni specifiche sparse nei varii volumi della sua Opera, alla quale, come già dissi altra volta, cotesto Catalogo metodico serve di repertorio generale. Per quanto imperfetta sia l'Opera principiata dal Godart, e continuata dal Duponchel, ella è pur sempre la sola che, scritta in una lingua generalmente conosciuta in Italia, e ricca delle indispensabili iconografie, presenti la serie completa delle specie di Lepidotteri europei: io mi credo perciò autorizzato a proseguire col precitato Catalogo, invitando però gli amatori, che non dei soli nomi si occupano, bensì della scienza, a consultare l'*Essai sur une nouvelle classification des Microlépidoptères*, del sig. Guenée, rettificando coll'aiuto di questa guida preziosa, le mille imperfezioni ed errori di sinonimia che abbondano nel Catalogo Duponchel, e conseguentemente nel mio.

La ricerca dei Lepidotteri notturni, ed in ispecial modo quella delle minute specie, esigendo cure speciali, e un sacrifizio di tempo considerevole; ella è cosa naturale che nelle escursioni entomologiche fatte fuor di paese, la caccia di questi piccoli e delicatissimi insetti venga generalmente trascurata. Di fatto, giunto ormai alla numerosa serie dei Microlepidotteri, tre colonne del presente Catalogo si trovano sterili a segno che già più volte mi si affacciò l'idea di sopprimerle del tutto: mi astengo però dal farlo, lusingandomi di vedere queste notevoli lacune servire di eccitamento ad altri Entomologi, per mandare a compimento un lavoro che, per mancanza di mezzi, di tempo e di salute, sono costretto a lasciare quanto mai imperfetto.

(76) Duponchel nel descrivere la *Xylopoda Vibrana* dice, *tarses antérieurs seulement annelés de blanc*, poi passando alla *X. Pretiosana* quasi non cita che

la sua figura per distinguere una specie dall'altra, anzi nel suo Catalogo metodico lascia poscia supporre che quest'ultima non sia che una varietà della prima. Ora dirò che la nostra specie di Sardegna concorda benissimo colla descrizione della *Pretiosana*, ma tutti i tarsi, perfino le tibie, sono fasciati di bianco: lo stesso dicasi della *Vibrana* che troviamo in Piemonte, e che per altra parte costituisce sicuramente una specie distinta. Conviene inoltre osservare che però il taglio delle ali, e singolarmente per la forma dei palpi, questa specie, e le altre sue affini, non dovrebbero comprendersi nel genere *Xylopoda*, avendo esse il secondo articolo dei palpi guernito inferiormente di lunghi peli, o setole, e l'ultimo sottile ed acutissimo, caratteri per niente conformi a quelli assegnati a questo genere nel Catalogo metodico Duponchel.

(77) Tra la *Pronubana* di Hubner, Tav. 19. fig. 121, e la *Hermineana* del Duponchel, Tom. 9. pl. 240. fig. 5, si trovano tutti i passaggi, non solamente in grossezza e intensità del colore nelle ali anteriori (da cui dipende il rendersi apparenti, o non visibili le fascie più chiare), ma ben anche nella maggior o minor estensione del margine bruno delle ali posteriori che talvolta ne invade l'intiera superficie. Io considero adunque la *Hermineana*, Dup., come un sinonimo della *Pronubana*, Hub. Anzi aggiungerò che la stessa *Ambustana*, Hub., che tien dietro alle due qui riunite, potrebbe essere ancora una varietà di quelle, ridotta alla metà di estensione delle ali.

(78) Al sig. Audouin siamo debitori della storia interessante di questa dannosissima farfalla, distinta dai Francesi col nome di *Pyrale de la vigne*. Per sommi capi io ne darò qui un sunto, tanto per avvertire che in istato di bruco essa rovina in primavera le teneri gemme, non che i fiori, dell'uva, nel modo presso a poco usato dal bruco della *Cochylis Roserana*, Tr.; colla differenza però che invece delle due generazioni annue che quest'ultima ci offre, la nostra *OEnophthira Pilleriana* subisce bensì la sua crisalidazione in primavera, nascendo poi farfalla agli ultimi di giugno o nel corrente di luglio, ma i bruchi che dalle sue uova sbucciano in principio di agosto, non pigliano nutrimento di sorta, nascondendosi tosto nelle fenditure dei pali, delle corteccie, dei ceppi ed altri siti analoghi, dai quali più non sortono che alla seguente primavera; sopportando in tal guisa un assoluto digiuno di nove mesi compiuti.

(79) Questa specie, per il taglio delle sue ali, assolutamente non può stare nel genere *Peronea*, ed appartiene evidentemente a quello delle *Grapholithe;* osservando però che le sue antenne, viste colla lente, non sono positivamente semplici, ma offrono qualche vestigia di spine, ed appariscono come dentellate, massimamente nella parte interna ed inferiore. In quanto alle gambe, che il Duponchel nella sua descrizione, Tom. 9. pag. 497, disse mancanti all'individuo che egli aveva sott'occhio, io sono in grado di aggiungere, che le tibie posteriori sono robustissime, fornite di due paia di spine; e la gamba

intiera, non che le antenne, sono dello stesso colore baio-chiaro che domina sulle ali anteriori.

(80) Supponendo esatta la descrizione data dal Duponchel della sua *Phibalocera Nigrana*, e trovandola assai poco conforme al mio insetto, io non esito a crederlo la *Luticornella*, Fisch-V-R. (*G. Carcina*), ancorchè mi sia ignota questa specie, come lo era a Duponchel quando scrisse nel suo Catalogo metodico la seguente annotazione, *cette espèce, que nous n'avons pas vue, pourrait fort bien être la même que notre Nigrana.* Ad ogni modo ecco un breve cenno della nostra specie italiana: — Apertura delle ali 11 millim., intieramente nero-fuligginose; antenne di un bel giallo dorato, con due linee longitudinali di questo colore che dalla base di ogni antenna, a guisa di sopraccigli, percorrono i lati della testa; gambe nere, tibie e tarsi di un grigio-fulvo lucido.

(81) Duponchel a pag. 557 del Tom. 9 descrive, e figura alla pl. 255. fig. 4, col nome di *Paedisca Nubilana* (citando Hubner, tav. 17. fig. 111), una semplice varietà della *Paedisca Profundana*, W. Tn. ecc., varietà chiamata dagli Autori, dallo stesso Duponchel Tom. 9. pag. 562. pl. 255. fig. 5, e nel suo Catalogo metodico, var. *Wellensiana.* Prova di questo sbaglio si è il vedere pubblicata una seconda volta da quest'Autore nel Tom. 4 del Supplimento, pag. 141, una *Sciaphila Nubilana*, citando la stessa Tav. 17. fig. 111 di Hubner, la quale figura 111 rassomiglia per niente alla fig. 4. pl. 255 del Duponchel, cosa di cui l'Autore francese avrebbe dovuto accorgersi fin dalla prima sua citazione. Come varietà della *Paedisca Profundana*, e come sinonimo di *Wellensiana*, dovrassi adunque aggiungere } *Nubilana* (*Paedisca*) Dup. Tom. 9. pag. 557 (non Hubner fig. 111).

Che poi la figura 111 di Hubner rappresenti realmente una femmina della *Sciaphila Nubilana*, secondo la citazione di Duponchel Tom. 4. Suppl. pag. 141, io ne dubito ancora; e convien dire che per il taglio delle ali, e l'ambiguità del suo disegno, questa figura 111 di Hubner potrebbe convenire a molte altre specie.

(82) L'insetto di cui si ragiona, e che io riconosco in Hubner sotto il nome di *Tortrix Autumnana* fig. 247, per i suoi caratteri generici, come per il taglio delle ali, si riferisce assai meglio al genere *Peronea*, che non al genere *Paedisca:* io non so quindi comprendere come il Duponchel nel suo Catalogo metodico lo collochi in quest'ultimo genere.

(83) Duponchel parlando di questa specie, Tom. 4. Suppl. pag. 566. pl. 79. fig. 6, opina che possa essere una semplice varietà, più grossa, della *S. Urticana:* ancorchè io non possegga che un esemplare della *Umbrosana*, raccolto dal sig. Bellardi a Pré-Saint-Didier, io mi sento indotto a considerarla come vera specie, distinta dalla *Urticana* per la molto maggior estensione delle sue

ali aperte, giungendo sino ai 24 millimetri, come anche per il disegno, molto più confuso, nella pagina superiore delle ali anteriori, ove la sola fascia media oscura si manifesta in modo sensibile tra mezzo alle stesse tinte locali che osservansi nella *Urticana*. Anche il disotto pressochè nero, e gli anelli chiari delle gambe quasi scomparsi nella *Umbrosana* servono ancora a distinguere questa dall'altra specie.

(84) È questo il tarlo che vivendo nell' interno delle mele e delle pere cagiona un danno sensibile a queste frutta rese di difficile smercio in tal modo forate e guaste: osservisi però che a questa circostanza dobbiamo la maturità precoce delle nostre prime pere, così dette *burè*, le quali sempre trovansi intaccate, ancorchè non si possa spiegare in modo soddisfacente come la presenza di questo bruco nell' interno del frutto possa accelerarne la maturità.

(85) Abbenchè gravissimo, il danno cagionato alle nostre uve dal bruco di questa farfallina passa generalmente inosservato dai nostri contadini; o viene, in primavera, erroneamente attribuito a quelli ancora giovani della *Procris Ampelophaga*. Intanto, alla fioritura delle uve, questo bruco piccolissimo si nasconde in una tela di seta che si tesse nel centro del grappolo, rovinandolo compiutamente: esso subisce le sue metamorfosi in poche settimane, e nasce farfalla alla metà circa del mese di luglio. Da questa generazione nascono i bruchi, i quali, in agosto e settembre, forano e penetrano negli acini dell'uva, che in questa stagione serve loro di nutrimento; ne escono prima della vendemmia, si nascondono nelle fessure dei pali, sotto terra, ed in altri simili nascondigli ove si trasformano in crisalide e passano l' inverno, per ricomparire poi in istato d' insetto perfetto nel mese di aprile, e dar così origine alle larve, che, nel mese di maggio, rovinano le gemme e i fiori della vite, come già si disse. Ecco adunque un esempio, assai raro in Entomologia, di una specie d'insetto a doppia generazione annua, non solamente rimarchevole per la disparità nel tempo impiegato per ognuna di queste generazioni, ma più ancora per la varietà nel genere di nutrimento che la stagione offre alla voracità della sua larva.

(86) Questa varietà rimarchevole diversifica unicamente dal tipo della specie per essere priva di quelle linee metalliche che circondano le macchie gialle delle sue ali anteriori: aggiungasi però che sul margine anteriore della pagina inferiore delle stesse ali, appena distinguonsi due tratti gialli, invece delle due macchie ben distinte che vedonsi nella specie tipica.

(87) Rarissimi esemplari di questa bella farfallina mi capitarono nella rete in tela che io adoperava falciando sulle erbe, per ottenerne i piccoli Coleotteri ivi posati; siccome erano siti popolati di erica, io suppongo che la regione delle Brughiere sia propria a questa specie.

(88) La descrizione di questa specie che trovasi in Duponchel, Tom. 10. pag. 61, e soprattutto la sua figura 5. pl. 270, non lasciano il menomo dubbio

sulla determinazione di quest' insetto, per quanto sorprendente possa parere il fatto di una specie stata solo da pochi anni rinvenuta in riva al mare, nella Spagna meridionale, la quale trovasi in pari tempo, benchè raramente, nella parte orientale della collina di Torino.

(89) Si trovano assai raramente al Monviso, ed altre Alpi vicine, alcuni individui nei quali le macchie bianche delle ali trovandosi quasi intieramente invase dal color bruno-scuro del fondo, difficilmente si potrebbero riconoscere come spettanti a questa specie, se non vi fossero tutti i gradi, o passaggi, intermedii che ne comprovano l' identità.

(90) Possedendo tutte le varietà che possono formare il passaggio dal *C. Fulgidellus*, Tr. II., al *C. Radiellus*, Tr. II., io ritengo quest'ultimo come una varietà del primo, qualora la conoscenza dei loro bruchi non venga a provare il contrario. La stessa osservazione valga per le due seguenti specie, cioè il *C. Selasellus*, Tr. II., ed il *C. Tristellus*, Zell. W., le di cui infinite varietà sembrano costituire il passaggio tra l'una e l'altra specie.

(91) La statura considerevolmente minore di questa specie non permette di confonderla colla precedente, dalla quale si scosta inoltre per avere una serie di tre a quattro punticini neri sul margine esterno delle ali anteriori. Ma questa serie di piccoli punti neri sarebbe assai più estesa, ed occuperebbe tutto il margine dell'ala, nel tipo Siciliano descritto e figurato in Duponchel, Tom. 10. pag. 156. pl. 275. fig. 7; ed ecco il solo motivo per cui io ritenga come dubbioso il nome di *Siculellus* applicato alla nostra specie.

(92) Trovansi al Monrosa, come su tutta la catena delle nostre Alpi settentrionali, certe varietà grossissime del *C. Contaminellus*, Tr. II., le quali si confanno a meraviglia colla descrizione del *C. Pedriodellus* di Duponchel. Quest'ultimo, a parer mio, non sarebbe adunque una specie debitamente giustificata, motivo per cui io la segno nel mio Catalogo col punto interrogante.

(93) La figura 364 dell'opera di Hubner, specificata col nome di *Immistella*, sembrami assai meglio convenire al *C. Angulatellus* di Duponchel, che non al *C. Contaminellus*, del quale venne considerato come un sinonimo da quest'ultimo Autore nel suo Catalogo metodico.

(94) Alla metà circa del mese di luglio di quest'anno 1851 trovai per la prima volta in Piemonte questa stupenda farfallina, nascosta tra le erbe ormai secche, in un sito arido e sfornito di piante dei boschi di Stupinigi; ciò che contraddice alle indicazioni date dal Duponchel nel descrivere questa specie, Tom. 10. pag. 152, ove dicesi: « *Cette jolie espèce se trouve en Saxe, en Hongrie et dans les environs de Vienne. Elle vole en juillet sur les prairies humides des montagnes* ».

(95) Duponchel, non avendo sicuramente veduto che delle femmine di questa specie, potè lasciarla tra le *Phycis* nel suo Catalogo metodico; ma la dilatazione

fogliacea che osservasi quasi alla base delle antenne del maschio, non lascia dubbio che essa spetti al genere *Ilythia*. Nella Fauna del Regno di Napoli trovasi egregiamente descritto e figurato, dal Prof. Costa, il maschio, col nome di *Chilo Colonnellus*, pag. 7. Tav. VIII. fig. 2 (per isbaglio, nel testo, si cita la fig. 3), e la femmina sotto al nome di *Chilo Majorellus*, pag. 5. Tav. VIII. fig. 1 (anche qui, nel testo, succede per errore, che la fig. 1 viene citata due volte, cioè al *Chilo Majorellus*, e al *Phycis Luridella*; mentre a quest'ultima si riferisce invece la fig. 3 della precitata Tav. VIII).

Siccome i nomi assegnati a questa specie dal Prof. Costa, trovansi entrambi di già impiegati nella sezione dei Microlepidotteri, io credo per ciò opportuno di lasciare la precedenza al nome di *Etiella*, Tr. Dup., abbenchè nella descrizione di questa specie, in Duponchel, si parli di un carattere non costante, e che potrebbe indurre in errore se non venisse avvertito: quello cioè di una *éclaircie* fulva verso l'estremità del margine interno delle ali anteriori, carattere appena apparente e non sempre sensibile.

(96) « *Nigra nitida, alarum omnium limbo inferiore, anoque lutcis* ». Con questa frase il Giorna descrisse un esemplare femmina; mentre il Duponchel nel suo Tom. 10. pag. 145. pl. 276. fig. 2 descrive e figura un maschio, ed a torto disse i due sessi eguali tra di loro; mentrecchè io potei verificare tre maschi col corpo intieramente nero, come si vede in Duponchel, e tre femmine coll'estremità dell'addomine giallo, secondo la frase assegnata dal Giorna alla sua *T. Luctiferella*. Ma il nome di *Luctiferellus* essendo stato da Huebner applicato ad altra specie ora compresa nel genere *Crambus*, onde antivenire ad ogni errore a tal proposito, sarà prudenza lasciare la precedenza al nome di *Auriciliella*, Hub., per la specie in questione.

(97) Nella Fauna del Regno di Napoli, del Prof. Costa, trovasi perfettamente descritta e rappresentata, Tav. 5. fig. 5, una farfallina della terra di Otranto, che sin dall'anno 1838 io trovai nell'isola di Sardegna, e che io riteneva per nuova non solo di specie, ma ben anco di genere. Di fatto io vedo che anche l'Autore precitato esita nel collocarla a fianco della *Lispe* (*Myelophila*) *Cribella*, ed io stesso dubiterei che al genere *Phycis* meglio potesse associarsi, se non vedessi in questo genere del Catalogo Duponchel, forme di palpi svariatissime, ed aspetto assai diverso nelle varie specie che lo compongono. Nulla io potrei aggiungere all'ottima descrizione datane dal Prof. Costa, se non che la frangia delle ali anteriori è nerastra, non già del color bianco sudicio dominante.

Come semplice ipotesi suggeritami dal significato del nome e dalla affinità di provenienza, vedendo nel Catalogo Duponchel una *Phycis Osscatella*, Treits, della Sicilia (specie che io non conosco) sarei disposto a credere che questa

specie Siciliana possa corrispondere alla nostra *Lunulella*; ciò sia detto però per semplice supposizione.

(98) Egli è positivo che il bruco di questa specie si nutre di sostanze animali disseccate, e danneggia talvolta le raccolte Entomologiche.

(99) Avendo ottenuto un numero considerevolissimo d'individui di questa specie da bruchi nutriti in casa colle foglie del pomo, pianta gravemente danneggiata nei nostri verzieri da questi bruchi, io posso asserire che da una medesima nidificata e contemporaneamente (agli ultimi di giugno) nacquero frammiste ai due sessi della *Malinella*, Zell., ecc. poche femmine di statura alquanto più forte e colla frangia delle ali posteriori quasi intieramente bianca; caratteri che, secondo gli autori Zeller, Freyer e Guenée, servirebbero a distinguere questa specie dalla *Cognatella*, Hub., ecc. Risulterebbe adunque evidentemente da questa mia recente osservazione che una sola sia la specie, avendo il Zeller distinto il maschio a frangia grigio-scura col nome di *Malinella*, considerando erroneamente la varietà a frangia bianca nelle ali posteriori come una specie distinta, a cui solo spettasse il nome di *Cognatella* degli Autori.

(100) Io trovo una serie tale di varietà intermedie tra la *Anacampsis Terrella*, Hub., Dup., e la *Lita Betulinella*, Hub., Dup., da rimanere dubbioso sulla validità di queste specie. Aggiungasi che nei caratteri generici assegnati a questi due generi nel Catalogo Duponchel, dicesi, *trompe nulle* sì all'uno che all'altro, mentre in tutti gl'individui che io potei riferire ora alla *Terrella*, ora alla *Betulinella*, la proboscide (*trompe*) trovossi in tutti quanti lunga e visibilissima.

(101) Questa specie perfettamente descritta nel Tom. 11. pag. 624, e figurata nella pl. 512. fig. 11 dell'Opera Duponchel, col nome di *Lita Luteella*, Dup., venne dal medesimo Autore, nel suo Catalogo metodico, estratta dal genere *Lita*, in compagnia di un'altra specie, colle quali egli costituì il suo genere *Enolmis*; assegnandole come carattere generico, parlando della bocca: « *Palpes grêles, à peine arqués, non velus, et dont le dernier article se termine en pointe obtuse. Trompe robuste* ». Ora nella specie in questione (non conoscendo l'altra sua congenere) io posso asserire che i palpi sono sensibilmente arcuati, coll'ultimo articolo acutissimo, e che di proboscide non vi è traccia. Questo carattere negativo farebbe per conseguenza rientrare il nostro insetto nel genere *Lita*.

Aggiungerò inoltre un grave sospetto che mi venne percorrendo la precitata Opera Duponchel onde determinare la mia specie di Piemonte. Trovai, a pag. 491 del Tom. 9, la descrizione ed annessa iconografia, pl. 261. fig. 6, della *Cochylis Walckenaerana*, Dup., le quali dir si possono una ripetizione del testo

e figura della *Lita Luteella*, Dup. Ora parmi sommamente improbabile che due specie della Francia meridionale, cotanto affini in tutto tra di loro, possano presentare, nei caratteri generici della testa solamente, una tanta diversità quale si osserva in quelle parti tra i due generi *Cochylis* ed *Enolmis*. Riflettendo poi che la *Enolmis Luteella* veniva in origine collocata dal Duponchel nel genere *Lita*, cioè in un genere privo di proboscide, quindi aggregata al genere *Enolmis* ove si dice la proboscide *robuste:* considerando in fine, che la specie Piemontese si troverebbe ancora identica in tutto alle due altre, ma da entrambe diversa nei caratteri cefalici. Io mi credo autorizzato a supporre che l'Autore francese, in due epoche e con due nomi diversi, abbia, per isbaglio, pubblicato la stessa specie; della quale specie possedendone probabilmente un solo esemplare mutilato nelle parti della bocca, e guidato perciò unicamente dalla forma e taglio delle ali, egli sia stato indotto a riferire il suo insetto ora al genere *Enolmis*, ora al genere *Cochylis*, mentre ebbe ragione soltanto allorquando lo pubblicava col nome di *Lita Luteella*.

Se male non mi appongo, sarebbe per conseguenza il caso, non solamente di restituire al genere *Lita* la *Enolmis Luteella*, Dup., ma di aggiungere a quest'ultima, qual sinonimo, il nome di *Walckenaerana*, Dup. (*Cochylis*), qualora realmente non esista nella Francia meridionale la vera *Cochylis Walckenaerana*, pubblicata dal Duponchel. Benchè debolissimo quest'ultimo dubbio, che io non sono in caso di togliere, forma la sola cagione per cui non faccio, nel mio Catalogo, le rettificazioni anzidette.

(102) Il Duponchel avendo avuto sott'occhio questa specie, la collocò nel genere *Acompsia*, come giustamente lo richiede il carattere della forma dei palpi, assegnato a questo genere. Ma io trovo nel Catalogo metodico, e nell'Opera dello stesso Autore, pubblicata, Tom. 4. Suppl. pag. 254, una *Rhinosia Ferrugella*, W. Tr., che egli descrive dietro le osservazioni del Treitschke, non avendola veduta in natura; la qual circostanza, unita alla somiglianza nelle iconografie di queste due specie, mi lascia grandemente sospettare che la stessa specie sia stata pubblicata dal Duponchel come nuova, a pag. 512 del suo Tom. 4. Suppl., chiamandola *Flavella;* ed a pag. 254, dello stesso Volume, sotto il nome di *Ferrugella*, W. Tr. Nel qual caso quest'ultimo nome specifico dovrà prevalere perchè anteriore a quello di *Flavella*, ma spettando al genere *Acompsia*, dovrebbesi perciò denominare *Acompsia Ferrugella*, W. Tr.

Dall'investigazione dei palpi, la *Rhinosia Flammella*, Tr. D. (*Formosella*, Hubn.) trovasi nello stesso caso della *Ferrugella* qui sopra, vale a dire, spetta al genere *Acompsia* del presente Catalogo.

(103) Questa è l'*Alucite des grains* dei Francesi (*OEcophora Granella* di Latreille) da non confondersi colla *Tinea Granella*, Linn., di cui parleremo a suo tempo. Illustrata da molti Autori la storia della nostra *Butalis Cerealella*,

io mi limiterò a ricordare che il suo bruco, a differenza di quello della vera *Tinea Granella*, vivendo rinchiuso nell' interno di un grano, il danno che esso cagiona ai cereali nei magazzeni, passando inosservato, riesce per ciò stesso più considerevole in quei siti ove si manifesta questo flagello, e nel tempo medesimo di maggior difficoltà nel porvi riparo.

(104) Vola questa farfallina al chiaror del sole, eccettuandone però le ore più calde del giorno, ma per quanto spesseggi in alcune località elevate e selvose della collina di Torino, e non ostante la facilità con cui la si può cogliere, ciò nulla di meno riesce oltremodo difficile di procurarsene esemplari intatti, voglio dire forniti dei loro vistosissimi palpi: e ciò per lo strano sviluppo di questi organi estremamente allungati e massicci, sostenuti da un tenue pedunculo, il quale si rompe al minimo contatto di un corpo estraneo, sia pur anco della morbidezza del velo, col quale si fanno le reti da caccia per i Mierolepidotteri.

(105) Nelle osservazioni che seguono i caratteri generici fissati a questo genere nel Catalogo metodico Duponchel, dicesi, che queste specie volano soltanto di sera; è questo un errore che importa rettificare, mentre si vedono invece volare in abbondanza in pien meriggio nei boschi cedui del circondario di Torino, sin dai primi giorni d'aprile, non solamente la *Swammerdammella*, ma le altre sue congeneri, come facilmente ognuno potrà verificare.

(106) Per isbaglio, nel Catalogo metodico Duponchel, questa specie, col suo sinonimo di *Stradtmüllerella*, H., trovasi ripetuta nel genere *Elachista*, ma io opino che si debba conservare di preferenza nel genere *Micropteryx*, cancellando questa duplicazione nel genere *Elachista* del precitato Catalogo.

(107) Il bruco di questa piccola farfalla, funestissimo per il danno che cagiona nei magazzeni di cereali, offre nelle sue abitudini una circostanza che tosto ne svela la presenza, ed avverte il proprietario di ripararvi con quei mezzi più opportuni suggeriti nei trattati di Agronomia che a lungo ne ragionano. Esso vive rinchiuso, non già nell' interno del grano, come quello della *Butalis Cerealella* di cui già si fe' cenno, ma bensì in un tubo di seta che egli si tesse nell' interstizio lasciato da più grani tra di loro collegati con altri fili, che il bruco dispone all'uopo; dal che ne risulta una specie di tela, o per dir meglio una copertura che tutta involge la superficie dei cumuli di grani, siano essi di frumento, orzo o segala.

Nella state dello scorso anno 1850 questa *Tinea* ci offerse, nelle campagne di Piobesi, un fenomeno, non raro in Entomologia, ma sempre interessante per il mistero che ne ravvolge la causa prima; m' intendo dire l'apparizione repentina di questa specie in numero sterminato, che a sciami a sciami invase tutti gli appartamenti della villeggiatura del sig. Cav. Molina; e penetrando sin nei più remoti nascondigli, lasciò ovunque sul pavimento uno strato de' suoi cadaveri di un considerevole spessore. Da me avvertito il proprietario sulla

natura pericolosa dell'ospite che forzatamente ebbe in casa, egli avrà, io suppongo, usate le debite cautele ne' suoi granai, onde prevenire le probabili funeste conseguenze di questa visita domiciliare di nuovo genere.

(108) Questo bruco struggitore di ogni sorta di tessuti in lana e crini, danneggia particolarmente le lane dei materassi.

(109) Abitando un paese ove non alligna l'olivo, nissuna osservazione mia particolare potrei aggiungere relativa alle abitudini di questa tremenda farfallina, se non conoscessi il contenuto di una Memoria scritta da un Palermitano su tale argomento, la cui conclusione sarebbe di altissima importanza.

Molti Autori italiani, ed alcuni francesi, scrissero intorno alla *Tinea* nociva all'olivo; ma nissuno, che io mi sappia, ottenne in casa varie generazioni consecutive mediante l'educazione dei bruchi, unico mezzo di togliere ogni dubbio intorno alla storia di questo terribile flagello degli oliveti. Se io non mi appago di quanto scrisse il sig. Fonscolombe sui costumi della *OEcophora Olivella*, ed *Elachista Oleaella*, non è già che io non nutra la più alta stima per questo distinto Entomologo francese; ma sono indotto a sospettare di qualche grave sbaglio dal canto suo, vedendo il modo affirmativo con cui il precitato Autore siciliano conchiude per la riunione in una specie sola delle due farfalline in questione. Nella Memoria *degli insetti che danneggiano gli ulivi in Sicilia*, gentilmente statami offerta dall'autore, Baldassare Romano da Palermo, tra le altre importanti e diligentissime sue osservazioni, fui colpito dalla storia particolarizzata che egli ci dà della *Elachista Oleaella* (accompagnata da una descrizione e da figura in tutto conformi a quelle dell'Opera Duponchel), ove l'Autore palermitano termina coll'asserire che la tignuola, ottenuta dai bruchi nutritisi in primavera col parenchima delle foglie dell'olivo, possiede esattamente tutti i caratteri, non diversifica in somma per niente dalla tignuola che nasce in settembre dal nocciolo della stessa pianta. Ora la figura e la breve descrizione che accompagnano la sua Memoria non lasciano il menomo dubbio sulla identicità di questa specie colla *Elachista Oleaella* di Fonscolombe e di Duponchel, la quale *Oleaella*, in ultima analisi, non sarebbe altro che il frutto della generazione di primavera avvenuto in un modo assai diverso di quella dell'autunno; e gli Autori francesi per qualche sbaglio occorso nella distinzione di sesso, o di varietà nel colorito, avrebbero assegnato a questa specie autunnale il nome di *OEcophora Olivella*: impropriamente separandole perfino di genere, una dall'altra.

Per quanto straordinario possa parere l'asserto del sig. Romano, scemerà la meraviglia se si pon mente che di un fatto consimile già abbiamo un esempio nella *Cochylis Roserana*, la quale in istato di larva si nutre, in primavera, della foglia, e nella successiva generazione penetra nel frutto della vite. Ora, considerando l'ambiguità delle parole degli Autori relative alla propagazione delle

due specie di Tinee nocive all'olivo, una delle quali solo apparirebbe in primavera, e l'altra unicamente in autunno, caso non troppo frequente nella storia dei Lepidotteri; avuto riguardo alla facilità con cui si spiegherebbe ogni cosa ammettendo il fatto esposto dal nostro Autore siciliano, fatto già da più anni presentito da un francese, il sig. Blaud; io mi sento disposto a credere alla doppia generazione annua di una specie sola, fintanto che nuove osservazioni e la storia precisa dei bruchi, non venga a provare il contrario (*).

(110) La descrizione e la figura della *Gracillaria Begrandella*, Duponchel, Suppl. Tom. 4. pag. 513. pl. 89. fig. 8, convengono a puntino al nostro insetto, se non che quest'ultimo, dall'investigazione dei palpi, risulterebbe appartenere al genere *OEcophora* del Catalogo metodico del suddetto Autore, e non mai al suo genere *Gracillaria*. Trovasi invece pubblicata, nella Fauna del Regno di Napoli del Prof. Costa, una specie, col nome di *OEcophora Arcuella*, Costa, pag. 5. Tav. II. fig. 6, la quale, abbenchè alquanto meno rassomigliante alla nostra farfallina di quanto lo sia la *Begrandella*, Dup., pure, trovandosi conforme alla nostra specie nei caratteri generici, offre maggior probabilità di convenire con essa; per cui io do la precedenza al nome del Costa, ancorchè, come già dissi, per la figura e per la descrizione del Duponchel il nome specifico di *Begrandella* meriterebbe la preferenza.

(111) Nella Fauna del Regno di Napoli del Prof. Costa trovasi egregiamente descritta e figurata questa specie interessante, a pag. 2. Tav. 5. fig. 6; se non che, per la forma straordinaria delle antenne, coperte di grossissima squama sino a metà della loro lunghezza, essa dovrebbe collocarsi di preferenza nel genere *Adela* di Latreille. Siccome però nella costituzione dei palpi, e per la forma lineare delle ali, neppure a questo genere potrebbe confarsi, la lasceremo provvisoriamente nel genere *Ornix* statole assegnato dall'Autore napoletano.

(112) Io sono pressochè convinto che la *OEcophora Fastuosella*, Costa (Fauna del Regno di Napoli, pag. 5. Tav. 2. fig. 7), altro non sia che la *Pedella*, L. (*Angustipennella*, Hub., Tr., Dup.), ma nelle descrizioni degli Autori non si fa menzione delle fascie nerastre che guerniscono le gambe posteriori, per cui trovando la sola descrizione del Professore Or. Gab. Costa

---

(*) Era per consegnarsi alla stampa l'annotazione precedente, quando, col 1.° trimestre 1851 degli Annali della Società Entomologica di Francia, mi giunse inaspettata una Nota del sig. Boyer de Fonscolombe, mediante la quale l'Autore francese, con quella lealtà propria alle persone di vero merito, si dichiara convinto dell'identicità di specie tra le sue *Elachista Oleaella*, ed *OEcophora Olivella;* opinando che a quest'ultimo genere debba riferirsi la specie in questione, conservandole il nome specifico impostole da Fabricio; vale a dire chiamandola definitivamente *OEcophora Oleaella*. Fab. Dovrà quindi considerarsi come non esistente la *Elachista Oleaella*, Fonscol. del presente Catalogo, e del Catalogo metodico Duponchel.

esattamente conforme all' insetto che abbiamo in Italia, io devo concedere la preferenza al nome dell'Autore italiano; lasciando come dubbiosi quelli sovramenzionati che si trovano nel Catalogo metodico, e nell' Opera DUPONCHEL.

(113) Secondo il sig. BOYER DE FONSCOLOMBE, questa farfallina dannosa, solo si nutrirebbe, in istato di bruco, delle teneri foglie dell'olivo, e non mai del frutto, ossia coccola; come pratica il bruco della non men nociva *OEcophora Olivella*, FONSCOL. Al quale proposito vedasi l'annotazione (109) da me fatta a quest'ultima specie.

(114) Sebbene mi manchi il foglio di testo corrispondente alla figura 89 (*Tineiti*, Tav. 13) dell'Opera di HUBNER, pure sembrami ravvisare, senza tema di sbaglio, nella figura anzidetta la *Elachista Aurofinitella* descritta e figurata dal DUPONCHEL, nel Tom. 4. Suppl. pag. 516. pl. 89. fig. 11 della sua Opera. Non so quindi comprendere come quest' ultimo Autore lasci figurare, nel suo Catalogo metodico, la *Comptella* di HUBNER, fig. 89, nel genere *Tinea*, collocando la sua *Aurofinitella* nel genere *Elachista*. Convien dire che non avendo posseduto in natura la *T. Comptella*, egli non seppe riconoscerla nell' Opera dell'Autore tedesco, e la pubblicò come specie nuova. Io pure ritenni sino a questi giorni, come specie inedita, questa stupenda farfallina da me trovata più anni or sono nell' isola di Sardegna, e aggiungerò che con sommo mio stupore ne ricevei ultimamente un secondo esemplare in comunicazione dal sig. Dott. Ach. DABBENE, da lui raccolto in Dogliani il 14 aprile di quest'anno; senza altro dato relativo alla storia di questa interessantissima specie.

CENTURIA PLANTARUM

REPERTORIO FLORAE LIGUSTICAE ADDENDARUM

AUCTORE

PATRITIO GENNARI

M. D.

Exhib. 18 aprilis 1852.

Flora Ligustica ex parte tantum a praeclarissimis viris pertractata olim et illustrata supremis hisce annis, cura et studio J. De Notaris sub titulo nempe *Repertorium Florae Ligusticae* patuit; in quo sive et species a semetipso collectae, ac ab aliis communicatae recensentur, sive quidem et illae, quae in aliis operibus veluti Liguriae cives indicantur, quasque postremas in calce operis cum indicatione ipsius loci natalis, et auctorum nomine clariss. vir religiose enumeravit.

Specierum numerus 2158, praeter hasce postremas, conspicuus sane: cui tamen novitias aliquas mihi fere per biennium Liguriam peragranti modo addere datum est. Quod dum facere aggredior, nec omnia, quae addenda ditissimae Florae supererant absolvisse puto; dum nonnullae adhuc extant sive alpinae, sive maritimae regiones, quas vel nondum vel nonnisi altera tantum tempestate perlustratas stirpes non adhuc visas oblaturas esse autumo, quasque mihi praesenti anno adire in animo est.

Peculiares insuper in agro Ligustico, et praesertim circa Genuam, prostant stationes, ubi, ob quamdam infra dicendam conditionem, Flora ipsa Ligustica unoquoque anno, ut ita dicam augetur, quasque sedulo,

et constanti animo perquirere opus est. Et revera extra portam S. Bartholomaei, in alveo, ac secus Porciferam, et torrentem *Sturla* species hinc inde se praebent, quae antea magis diligentibus observationibus aufugerant. Harum stirpium parentes viciniora, ne dicam remota sylvatica omnino non aluut, nonnullae praeterea semel visae nec amplius in posterum fuerunt, quaedam denuo vegetationis plagae huiusce nostrae faciem non exhibent.

Quibus rationibus asserere maximo fundamento licet, stirpes illas e longinquis regionibus emigratas Ligusticam patriam pertigisse. Quae res luce clarius patebit, cum animadvertatur, cerealia fere omnia, quae ad molendina in ambitu sita transferuntur ex Italia inferiore, vel ex regionibus Caucasicis, et Tauri, nec non ab Asia minori, et Ægypto provenire. Quae ipsa cerealia priusquam molliturae subiiciantur, maxima diligentia excernuntur, ut extranea dirimantur semina, quae dein variis, diversisque modis circumcirca disseminantur. Hinc *Salvia sylvestris*, *Ridolfia segetum*, *Daucus muricatus*, *Silenes*, *Viciae*, *Trifoliaque* nonnulla ad floram meridionalis Europae, vel Asiae septentrionalis spectantia plurimis abhinc annis ibi crescunt. Hinc etiam *Silene hispida*, *S. secundiflora*, *Salvia hispanica*, *Bupleurum Savignoni*, aliaeque stirpes in memoratis stationibus altero anno repertae sunt, quas inde nunquam nec mihi, nec aliis observare contigit; ea forte ratione, qua vel omnia semina, vel individua omnia, quae panca solito sunt, ante disseminationem abrepta fuerunt, vel demum pro minus aptis circumstantiis, quae in posteriori tempestate occurrerunt.

Ecquis vero non videt, quo facili negotio stirpes illae longe lateque se brevi propagarent, ubi cerealia vel minus, vel prorsus cribro subiecta per arva effunderentur? Quo eodem, alioque simili pacto, ni fallor, species fere cunctae, quas *arvenses* dicimus e primaria patria remotis a temporibus in exteras regiones, et apud nos per semina irradiatae sunt, ibique, cum non tam inimica fuerit tellus, progerminare, diuque vigere, innumeramque nunquam perituram soholem progignere potuerunt. Quis autem vel in exoticarum plantarum cultura, vel in *Physiologiae* studiis versatus aliquid momenti tribuere *habitudini* non velit, qua fit, ut organica corpora intra peculiarem pro unaquaque natura climacem, conditiones sustinere valeant quodammodo diversas quam quae sub proprio coelo adsunt?

Recte itaque videtur Notarisius sensiisse, dum nostrates plantas

arvenses fere omnes veluti advenas stirpes habendas esse autumavit (*a*): in qua eadem sententia cl. Boissierius venit, saltem quoad aliquas species, uti *Lychnis Githago*, *Vicia monantha*, *Trifolium arvense*, *Papaver Rhoeas*, *Centaurea Cyanus* etc., quae postrema in Lydiae, Caryaeque declivibus montanis abunde, sponteque crescere compertum est (*b*).

Nihilo tamen minus nec arvenses, nec illas quidem, quarum vegetatio peculiaribus valde circumscripta est stationibus, quasque *adventitias stirpes* libenter appellarem e Flora nostra excludendas esse censeo; quinimo exemplum sequens praeclarissimi Italicae Florae Patris, et Magistri Bertoloni, qui nonnullas adventitias species in ipsa Flora Italica descripsit, recipiam ipse, et in praesenti Centuria comprehendam, ea vero ratione, ut haecce postremae vel et indicatione patriae primigeniae, vel et asterisco * a caeteris originis verae Ligusticae distinguantur. Qua in definienda re eo praesertim usus sum criterio, ut pro speciebus vere Ligusticis illas tantum reciperem, quarum parentes in sylvaticis, et incultis minime desiderantur, ac vigent.

Dubia profecto plurima in huiusmodi geographica disquisitione occurrunt; quae vero ulterioribus observationibus a Botanicis collectoribus statuendis, paullatim resolventur magno, procul dubio cum Scientiae, et praecipuae Botanicae Geographiae emolumento.

Sed, ne longius hac in digressione verser, peculiarem argumenti pertractationem alias differre lubet. Interim silentio non praeteream, nonnullas infra recensitas species communicatas fuisse a cl. Prof. De Notaris, qui maxima, qua erga me utitur benevolentia, amicitiaque suas Repertorii posteriores curas liberaliter concessit. Ipsi, et cunctis, qui in hac hospitali terra adimmentum mihi exuli, fidentiamque pro perdurandis laboribus, et praedilectis studiis diutine excolendis praebuerunt testimonia quam grati animi reddo.

(*a*) Osservazioni intorno la *Flore de Nice, et des principales plantes exotiques naturalisées dans ses environs par A. Risso.* In Giorn. Botan. Ital. ann. 1.° Tom. 1.° Firenze, 1844.

(*b*) Diagnoses Plantarum Orientalium novarum, num. 4. Lipsiae, 1844, p. 18

PLANTARUM LIGUSTICARUM

CENTURIA

I. RANUNCULACEAE.

1. Anemone baldensis L. Mant. 1. p. 78. All. Ped. 2. p. 172. Bertol. Fl. It. 5. p. 454. K. Syn. ed. 2. p. 10.

Ic. All. l. c. tab. 44. f. 3. et tab. 67. f. 2.

In praeruptis montis *Bertrand* (altit. 2503^{m}) alpium maritimarum. ♃

2. Thalictrum majus Jacq. austr. 5. p. 9. DC. Prodr. 1. p. 13. Bertol. Fl. It. 5. p. 484.

Ic. Jacq. l. c. t. 420.

In montibus *di Capranna* in Liguria occidua. ♃

3. Ranunculus Traunfellneri Hopp. Bot. Zeit. 1. 2. p. 731. secundum K. Syn. ed. 2. 15.

Ic. Hopp. in Bot. Zeit. 1819. 2. icon. ex Nees et S. Fl. Germ. 1. 289.

In monte *Bertrand*, et in alpibus *le Viosenne*. ♃

Nentiquam caespitosus. Folium caulinum alterum, dum adest, lateribus bifidum; carpellorum rostrum elongatum rectum, nec, ut in affini *R. alpestri* L. apice uncinatum.

II. PAPAVERACEAE.

4. Papaver alpinum β. flaviflorum K. Syn. ed. 2. p. 31. Gren. et Godr. Fr. 1. p. 60. *P. pyrenaicum* DC. Syst. Nat. 2. p. 71. et Prodr. 1. p. 118. Bertol. Fl. It. 5. p. 319. *P. alpinum* All. Ped. 1. p. 291.

Ic. Crantz. Stirp. Austr. fasc. 2. t. 6. f. 4.

In editis alpium *le Viosenne* in Liguria occidua. ♃

Lusus quibus planta haec nostra obnoxia est, quosque in loco ipso natali observare contigit, transitum, ni fallor, *P. pyrenaici* DC. in *P. alpinum* L. demonstrant. Folia enim nunc dense hirsuta, nunc pilis paucis

remotis adspersa; nunc pinnatifida vel pinnati-partita, lobis anguste lanceolatis integris, bi-trifidisve; nunc pinnata, pinnis abbreviatis ovato-lanceolatis, integris, trifidisque, impari subinde rotundata; nunc demum bipinnata, pinnis remotis, pinnulisque seta terminatis, muticisve: petioli etiam abbreviati, aut longi imo ac longissimi; hirsuti, vel pilis paucis adspersi, aut prorsus nudi. Corolla in speciminibus nostris ambitu subbipollicari petalis ex toto flavis, vel ungue citrino discoloribus.

Pro reliquis conferre iuvat K. Syn. l. c.

III. CRUCIFERAE.

5. **Raphanus Landra** Moretti. in DC. Syst. nat. 2. p. 668. et Prodr. 1. p. 229. Bad. in Moretti. Bot. Ital. p. 13. Bertol. Fl. It. 7. p. 179.

Ic. Poll. Ver. tab. 4. f. 9. minus bona.

Genuae in herbidis extra portam *S. Bernardino*. ①

Species a *R. Raphanistro* sat distincta siliqua crassiori 1-4-sperma, matura leviter striata, rostro internodium supremum, vel totam siliquam superante, foliis radicalibus abrupte pinnati-partitis.

6. **Myagrum perfoliatum** L. Sp. p. 893. DC. Prodr. 1. p. 212. Bertol. Fl. It. 6. p. 609. All. Ped. 1. p. 257.

Ic. M. litorale Scop. Carn. ed. 2. tab. 36.

In maritimis cultis *di Rapallo* in Liguria orientali, et ad molendina extra portam S. Bartholomaei Genuae. ①

— Asia minor.

* 7. **Lepidium sativum** L. Sp. p. 899. DC. Syst. nat. 2. p. 533. et Prodr. 1. p. 204.

Ic. Hill. Veg. Syst. 11. t. 42. f. 4.

Extra portam S. Bartholomaei Genuae. ①

8. **Draba nivalis** Willd. Sp. 3. p. 427. Bertol. Fl. It. 6. p. 471. — Draba Iohannis Host. apud K. Syn. ed. 2. p. 68.

Ic. Reich. Cent. 8. tab. 778. f. 1045–1047. et Cent. 12. tab. 13. f. 4238.

Ad rupes calcareas alpis *di Sciaccarè* in Liguria occidua. ♃

* **9. Brassica Napus** L. Sp. p. 931. *a.* DC. Syst. nat. 2. p. 592. *A.* et Prodr. 1. p. 214. *A.* Bertol. Fl. It. 7. p. 151.

Ic. Engl. bot. v. 30. tab. 2146.

Sub vertice montis *di Portofino* in Liguria orientali quo procul dubio fortuito casu advecta. ♄

* **10. Sinapis alba** L. Sp. p. 933. DC. Syst. nat. 2. p. 620. et Prodr. 1. p. 220. Moris Sard. 1. p. 80. Bertol. Fl. It. 7. p. 174.

Ic. Lam. Ill. 6. t. 566.

Ad molendina extra portam S. Bartholomaei Genuae juxta Herb. DNtrs. ①

* **11. Sinapis dissecta** Lag. Gen. et Sp. p. 20. DC. Syst. nat. 2. p. 621. *a. β.* et Prodr. 1. p. 220. Moris Sard. 1. p. 181. Bertol. Fl. It. 7. p. 175.

Ic. Moris l. c. tab. 12.

Genuae extra portam S. Bartholomaei iuxta specimina a Prof. De Notaris anno 1846 lecta, et mihi commissa. ①

Varietates a siliquis *glabris*, et *hispidulis* desumptae nullius momenti. Ipsae enim ludunt glabrae, et hispidulae in eodem individuo. Caulis quoque variat glaber, et setulis brevibus retroflexis huc illuc scatens.

Caeterum num in Europa australi stirps sistat solummodo arvensis nescio. Indubium vero est, quod haec et superior in herbidis, et ruderatis Italiae mediae, et inferioris late crescant; apud nos contra, nonnisi in memoratis stationibus usque adhuc repertae sunt.

CISTINEAE.

12. Helianthemum Berterianum Bertol. Fl. It. 5. p. 387.

Ic. nulla.

Ad rupes calcareas montium *di Nava* in Liguria occidua. ♃

13. Helianthemum croceum Pers. Syn. 2. p. 79. Moris Sard. 1. p. 204. Bertol. Fl. It. 5. p. 385.

Ic. *Cistus pilosus flore luteo* All. Ped. 2. p. 104. tab. 45. fig. 1. — C. croceus Desp. Atl. t. 110.

In rupestribus *di Triora* legit cl. Panizzi. Ipse habui a Prof. De Notaris. ♃

POLYGALEAE.

14. **Polygala maior** Jacq. Austr. 5. p. 6. DC. Prodr. 1. p. 324. Bertol. Fl. It. 7. p. 318.

Ic. Jacq. l. c. tab. 413.

In Apennino Liguriae orientalis *al Bracco*. ♃

Montes orientalis Liguriae confines septentrionales sistere videntur pro vegetatione speciosae huius stirpis in Italia.

CARYOPHYLLEAE.

* 15. **Silene dichotoma** Ehrh. in DC. Pr. 1. p. 373. Waldst. et Kit. Hung. pl. rar. 1. tab. 29. Bertol. Fl. It. 6. p. 627.

Ic. Walst. et Kit. l. c.

In herbidis extra portam S. Bartholomaei, in alveo torrentis *Sturla*, et ad ostia fluminis *Entella* prope Clavarum. ⓘ — Hungarica civis.

Flores nunc exacte secundi valde inter se approximati, nunc distici, remotiusculi: item caulis variat simplex, vel fere e basi ramoso-brachiatus; folia viridia, pilis raris adspersa, vel pilis vario modo intertextis utrinque canescenti-tomentosula.

* 16. **Silene bracteosa** Bertol. Fl. It. 6. p. 627.

Ic. Reich. Cent. 16. tab. 83. fig. 5077. sub *S. muscipula*.

Extra portam S. Bartholomaei Genuae detexit cl. Savignone, cuius specimina extant in Herb. Prof. De Notaris. ⓘ

Bertolonius l. c. ait, se habuisse exemplaria huius stirpis ex *Liguria occidua*, forte errore typographico; nam alibi, nisi extra memoratam portam S. Bartholomaei, quae orientem respicit, species usque adhuc reperta est.

* 17. **Silene secundiflora** Otth. in DC. Prodr. 1. p. 375.

Glaucescens, caule glaberrimo, foliis inferioribus obovato-lanceolatis, in petiolum attenuatis, superioribus oblongis, lanceolatisque sessilibus, ciliolatis mucronatis: floribus paniculato-racemosis, pedunculatis secundis, remotiusculis; calyce sub anthesi cylindrico, in fructu subinflato, dentibus rotundato-obtusis; petalis profunde bifidis, nervosis, fauce squama duplici truncata coronatis.

— Herba, excepto caule, sub vitro verruculosa. Corolla albida.

Ic. nulla.

Extra portam S. Bartholomaei Gemmae legit anno 1847 laud. Savignone. Specimina prostant in Herbario DNtrs. ⊙

18. **Moehringia frutescens** Panizz. in litt.

Suffruticulosa: caule caespitoso ramosissimo, ramisque crassiusculis, crebre, constricteque articulatis pendulis: foliis brevibus carnosis subcylindraceis, obtusiusculis in sicco fragilibus pedunculis, pedicellisque subgeminis elongatis: foliolis calycinis lanceolato-acuminatis: petalis oblongo linearibus calyce duplo longioribus.

Ic. nulla.

Ad rupes calcareas montium *di Triora* in Liguria occidua Panizzi detexit. ♃

19. **Arenaria liniflora** L. Fil. Sup. p. 241. Bertol. Fl. It. 4. p. 681. — *Alsine Bauhinorum* Gren. et Godr. Fr. 1. p. 253.

Ic. *A. striata* Vill. Dauph. tab. 47.

In editis *di Frontiero* in Liguria occidua. ♄

Flores grandiores quam in omnibus congeneribus.

GERANIACEAE.

* 20. **Erodium romanum** Willd. Sp. 3. part. 1. p. 630. Seb. et Maur. Fl. Rom. Pr. p. 223. Bertol. Fl. It. 7. p. 181. DNtrs Prosp. Lig. p. 13.

Ic. Cavanill. Monad. class. tab. 94. f. 2.

In alveo torrentis *Sturla* prope Gennam, ubi tantum in tota Liguria usque adhuc repertum est. ♃ — Patria, Italia media, et inferior.

21. **Geranium phaeum** L. Sp. 953. All. Ped. 2. p. 36. Bertol. Fl. It. 7. p. 213. K. Syn. ed. 2. p. 153. *a.* et β. — *G. fuscum* Bell. App. in Acad. de Tur. vol. 5. p. 240.

Ic. Cavan. l. c. tab. 89. fig. 2.

In montibus *di Caprauna* in Liguria occidua. ♃

LEGUMINOSAE.

* **22. Lupinus Termis** Forsk. Fl. Ægypt. Arab. p. 131. Moris Sard. 1. p. 596. Bertol. Fl. It. 7. p. 411. Gren. et Godr. Fr. 1. p. 365.

Ic. nulla.

In litoreis Liguriae orientalis inter *Moneglia*, et *Levanto*. ⓘ — Planta aegyptiaca.

23. Cytisus nigricans L. Sp. p. 1041. DC. Pr. 2. p. 153. Bertol. Fl. It. 7. p. 550.

Ic. Lam. Ill. 7. tab. 618. f. 3.

In Apennino *di S. Stefano d'Aveto* legit I. Bucco Custos Horti Botan. Genuensis. ♄

* **24. Trifolium maritimum** Huds. in DC. Prodr. 2. p. 192. Guss. Sic. Syn. 2. p. 332. Seb. et Maur. Rom. Pr. p. 252.

Ic. *T. rigidum* Savi Pis. Fl. t. 1. f. 1.

In Liguria occidua ad alveum torrentis *di Quigliano*. ♃ — Italia inferior, Hispania, Asia minor etc.

25. Trifolium squarrosum L. Sp. 1082. DC. Pr. 2. p. 194. *a.* et *β.* Moris Sard. 1. p. 485. Guss. Syn. 2. p. 333.

Ic. Savi Obs. Trif. f. 3.

In arvis, marginibusque viarum circa Albingaunum hinc inde. ⓘ

Tr. maritimo L. affine, et forte nonnisi pro eius insigni varietate habendum. Differt tamen habitu firmiore, omnibus partibus maiore, calycis tubo hirsutissimo, stipulis lanceolato-linearibus longioribus, latioribusque. — Pro reliquis confer Moris l. c.

* **26. Trifolium mutabile** Portens ex Guss. Syn. Sic. 2. p. 342.

Ic. Portens en. pl. Dalm. t. 12. secund. Guss. l. c.

Genuae ad molendina extra portam S. Bartholomaei iuxta Herb. DNtrs. Provenit, Gussone l. c. monente, in sterilibus collibus, ad sepes in dumetis, et in herbosis sylvaticis Siciliae. ⓘ

Trifolio vesiculoso, ut recte cl. Gussone observat, maxime accedit; a quo vero calycibus fructiferis globoso-ovalibus vix inflatis statim dignoscitur.

27. Phaca australis L. Mant. 1. p. 103. DC. Pr. 2. p. 274. All. Ped. 1. p. 338. Bertol. Fl. It. 8. p. 25.

Ic. *Ph. Halleri* Vill. Dauph. 3. p. 473. tab. 41.

In fissuris rupium montis *Bertrand*, et in alpibus *le Viosenne*. ♃

28. Oxytropis neglecta Gay in Bertol. Fl. It. 8. p. 29. — *O. cyanea* K. Syn. ed. 2. p. 202. Gren. et Godr. Fr. 1. p. 450.

Ic. nulla.

In pascuis alpinis *di Frontiero* in Liguria occidua. ♃

Pilis totius plantae patentibus vix ab *O. cyanea* Bieb. distinguenda. Interim speciem recepi magna fultus auctoritate Bertolonii iuxta ea, quae tradit in Fl. It. l. c.

29. Hedysarum obscurum L. Sp. 1057. Bertol. Fl. It. 8. p. 4. K. Syn. ed. 2. p. 120. Gren. et Godr. Fr. 1. p. 503. — *H. alpinum* All. Ped. 1. p. 322.

Ic. Astragalus alpinus erectus spica purpurea speciosa Hall. Helv. stirp. tab. 12.

Ad rupes calcareas montium inter *la Pieve* et *Caprauna* copiosam luxuriantemque plantam videre pulchrum. ♃

30. Vicia pannonica β purpurascens K. Syn. ed. 2. p. 216. Bertol. Fl. It. 7. p. 496. — *V. striata* Guss. Syn. 2. p. 281. — *V. purpurascens* Balb. in Att. Accad. Tor. tom. 23. p. 110.

Ic. nulla.

Gennae in herbidis extra portam S. Bartholomaei, et in collibus *del Lagaccio*. ①

Folia in speciminibus nostris anguste linearia: carina alis tertio brevior galea luteo-testacea.

* 31. Vicia tricolor Seb. et Maur. Fl. Rom. Prodr. p. 245. DC. Pr. 2. p. 363. Guss. Syn. 2. p. 281. — *V. melanops* Bertol. Fl. It. 7. p. 498. ex parte.

Ic. Seb. et Maur. l. c. tab. 4.

Extra portam S. Bartholomaei Gennae (DNtrs Herb.). Patria vera Italia media, et inferior, ac Graecia. ①

Vicia melanops Sibth. et Sm. cuius faciem haec nostra profert, differt monente Tenore, radice perenni.

32. Vicia cordata β. submutica.

Caule flaccido, foliis inferioribus, late obcordato-cuneatis longitudine sua latioribus, superioribus oblongo-cuneiformibus profunde bilobis, mucrone tenui lobis obtusis 3-4-breviori, stipulis sublunatis, laciniatis notatis, dentibus calycinis tubum subaequantibus. — Reliqua ut in *V. cordata* Wulf. ex Gren. et Godr. Fr. 1. p. 459.

Ic. nulla.

Secus rivulum quemdam retro *Nervi* in Liguria orientali. ①

* **33. Lathyrus Nissolia** L. Sp. p. 1029. DC. Pr. 2. p. 372. All. Ped. 1. p. 329. Moris Sard. 1. p. 592. Bertol. Fl. It. 7. p. 441.

Ic. Engl. Bot. 2. tab. 112.

In arenosis planitici Albingaunensis. ①

ROSACEAE.

34. Potentilla saxifraga Ardoin. in Ind. Sem. Hort. Bot. Gen. ann. 1848. p. 25. Lehem. Potent. 60.

P. suffruticosa: caudicis perennantis ramis caespitoso-pulvinatis; caulículo subterminali erectiusculo 3-10-floro; floribus subumbellatis: foliis caulículum subaequantibus, foliolis subquinis coriaceis, margine revolutis, facie glaberrimis subtus incano-sericeis, apice 2-3 conniventi-dentatis, integrisve; floralibus unifoliolatis involucrantibus; sepalis ovatis acuminato-mucronulatis, petalis subrotundis calyce duplo longioribus; receptaculo, carpellisque reniformibus villosissimis; filamentis glabris.

Petala albida.

Ic. Lehm. ined. ut ipse monet l. c.

Detecta a. 1848 ab ill. H. Ardoino in fissuris rupium montis *Cima di Mera* supra *Mentone;* unde specimen obtinui a Prof. De Notaris. ♃

Absoluta descriptio huius speciosae stirpis adhuc desideratur, quam tamen nonnisi cum plantam vivam viderim, vel specimina numerosa obtinuerim, exarare non audeo.

35. Potentilla minima Hall. fil. ex DC. Pr. 2. p. 572. K. Syn. ed. 2. p. 242. Bertol. Fl. It. 5. p. 282. — *P. Brauniana* Coll. Herb. Ped. 2. p. 324.

Ic. Nestl. Pot. t. 10. f. 4. secundum Bertol. l. c.

In humentibus ad nives alpium *le Viosenne* in Liguria occidua. ♃

36. Rosa rubrifolia Vill. Dauph. 3. p. 549. Willd. Sp. 2. p. 1075. Bell. Acc. Tor. v. 5. p. 229. Bertol. Fl. It. 5. p. 203. K. Syn. ed. 2. p. 249.

Ic. Bell. l. c. t. 6.

In alpibus *di Rezzo* in Liguria occidua. ♄

Floribus corymbosis a *R. alpina*, glauceseentia vero totius plantae ab omnibus affinibus speciebus apprime dignoscitur. Pro caeteris notis maioris momenti conferatur Bertol. l. c. cuius descriptio plantae nostrae penitus quadrat.

37. Rosa Seraphini Viv. Cors. diagn. p. 8. et Nov. Sp. in calce Fl. Libyc. p. 67. Guss. Syn. 1. p. 564. Bertol. Fl. It. 5. p. 194.

Ic. nulla.

In montibus Liguriae occiduae *di Triora* legit Panizzi. Specimina prostant in Herb. DNtrs.

Flores minimi, folia subrotunda eodem modo parvula, aculei, saltem in speciminibus, quae prae oculis sunt, vix basi compressi.

ONAGRARIEAE.

38. Oenothera biennis L. Sp. p. 492. Coll. Herb. Ped. 2. p. 380. Bertol. Fl. It. 4. p. 288. — *Onagra biennis* All. Ped. 1. p. 278.

Ic. Lam. Ill. tab. 279. fig. 1.

Copiosam observavi circa Unelliam. ♂

SAXIFRAGEAE.

39. Saxifraga diapensioides Bellard. Ap. in Acc. Taur. a. 1790-1791. v. 5. p. 227. DC. Prodr. 4. p. 21. Gaud. Helv. Syn. p. 339. Bertol. Fl. It. 4. p. 465. K. Syn. ed. 2. p. 295.

Ic. Bellard. l c. tab. 5.

In alpe *di Tanarello*. ♃

Porus in apice foliorum in speciminibus nostris insignis; laterales subobsoleti.

Caeterum specimen montis Cenisii, quod accepi olim a cel. Bertoloni differt tantum a planta nostra proportione omnium partium paullo maiore, foliis apice vix porosis. In reliquis simile.

UMBELLIFERAE.

40. Athamanta Libanotis L. Sp. 357. Bertol. Fl. It. 3. p. 450. — *Libanotis montana* All. Ped. 2. p. 30. — *Libanotis vulgaris* DC. Pr. 4. p. 150. *a.*

Ic. All. l. c. tab. 62.

In alpibus *le Viosenne*, et *Nava* in Liguria occidua. ♃

41. Oenanthe peucedanifolia Pollich. Pal. 1. p. 289. Spr. Umbell. Sp. p. 104. et Syst. veg. 1. p. 889. DC. Pr. 4. p. 137. Bertol. Fl. It. 3. p. 238.

Ic. Pollich. l. c. tab. 2. fig. 3.

In palustribus planitiei Albingaunensis. ♃

42. Oenanthe globulosa L. Sp. 365. All. Ped. 2. p. 21. DC. Pr. 4. p. 138. Moris Sard. 2. p. 226. Gren. et Godr. Fr. 1. p. 716. — *Phellandrium globulosum* Bertol. Fl. It. 3. p. 231.

Ic. Gouan. Ill. tab. 9. fig. 12.

In paludosis planitiei Albingaunensis mare versus. ♃

Num de hac planta genus distinctum hinc ab *Oenanthe*, illinc a *Phellandrio* statuendum?

Ab Oenanthe recedere videtur fructibus globoso-pyriformibus, cortice exquisite fungoso incrassatis, mericarpii iugis 5 conformibus, nec lateralibus intus marginantibus, septo commissurali tennissimo, subpellucido, calycis dentibus lanceolato-subulatis, basi liberis, umbella sub-una tantum fertili, etc.

Eodem iure, ni fallor, a *Phellandrio gen.* quod merito, me iudice restitutum, planta nostra disiungenda est, utpote herba *(Phellandrium)*, annua . . . . . fructibus ovato-subelipsoideis, iugis 10 acutiusculis, lateralibus extus marginantibus incrassatis, stylopodio conico, elongato, etc.

VALERIANEAE.

43. Valeriana Saliunca Vahl. En. 2. p. 15. All. Ped. 1. p. 3. Bertol. Fl. It. 1. p. 175. K. Syn. ed. 2. p. 371.

Ic. All. l. c. tab. 70. f. 1.

Ad rupes calcareas iurassicas alpium *le Viosenne* in Liguria occidua. ♃

44. Valeriana montana L. Sp. 45. All. Ped. 1. p. 2. Bertol. Fl. It. 1. p. 173. K. Syn. p. 370.

Ic. Jacq. Austr. tab. 269.

In praeruptis montis *Bertrand* in Liguria occidua. ♃

Styli longe exerti, filamenta vero inclusa brevissima; ex quo, observante Koch. l. c. § 2. evenit, ut flores in nonnullis speciebus veluti unisexuales indicati fuerint.

DIPSACEAE.

45. Dipsacus laciniatus L. Sp. p. 141. All. Ped. 1. p. 137. K. Syn. ed. 2. p. 375. Bertol. Fl. It. 2. p. 16.

Ic. Lam. Ill. tab. 56. f. 2.

Al pian di Nava in Liguria occidua. ♂

46. Tussilago fragrans Vill. Act. Soc. nat. Paris. 1. p. 72. Willd. Sp. 3. p. 1969. Guss. Sic. Syn. 2. p. 497. — *Nardosmia fragrans* Reich. Exc. 1. p. 280. DC. Pr. 5. p. 205.

Ic. Vill. l. c. t. 12.

Ad rivulos secus torrentem *Sturla*.

Herba, prout hyeme crescens, Botanicis collectoribus facile se subripiens. Inquirendum est tamen ulterius, num *vera Ligustica*, vel potius *adventitia* stirps sit. In Sicilia, monente Guss. l. c. non infrequens occurrit.

COMPOSITAE.

47. Artemisia glacialis L. Sp. 1187. Vill. Dauph. 3. p. 243. All. Ped. 1. p. 169. K. Syn. ed. 2. p. 403.

Ic. All. l. c.

In editis montis *Bertrand* in Liguria occidua. ♃

48. Achillea odorata L. Sp. 1268. DC. Pr. 7. p. 26. K. Syn. ed. 2. p. 412. Guen. et Godr. Fl. Fr. 2. p. 162.

Ic. Jacq. Coll. tab. 21. secundum Guen. et Godr. l. c.

In collinis *ai ponti di Nava* circa Tanarum. ♃

49. Anacyclus clavatus Pers. Syn. 2. p. 465. Moris Fl. Sard. 2. p. 408. —

Anthemis clavata Desf. Atl. 2. p. 287. — *A. pubescens* Willd. Sp. 3. p. 2177. — *Chamaemelum tomentosum* All. Ped. 1. p. 184.

Ic. Iconogr. Taurin. 26. tab. 55. ex Moris l. c.

Ad molendina extra portam S. Bartholomaei Genuae. ⓘ

50. Carpesium cernuum L. Sp. 1203. Vill. Dauph. 3. p. 184. K. Syn. ed. 2. p. 397.

Ic. Jacq. Austr. tab. 204.

In umbrosis udis secus fl. *Aroscia* in montibus provinciae Unelliensis. ♃

51. Xeranthemum erectum Presl. in DC. Prodr. 6. p. 529. Moris Sard. 2. p. 431. – *X. annuum* β. L. Sp. p. 1201. – *X. inapertum* K. Syn. ed. 2. p. 476.

Ic. Reich. Iconogr. Cent. 7. tab. 640. f. 863.

In arenosis montium *di Lavina* provinciae Unelliensis. ⓘ

52. Cirsium medium All. Ped.

C. bulboso-acaule Naeg. Cirs. dispos. apud K. Syn. in calce p. 1003.

Ic. All. l. c. t. 49. f. 2.

In saxosis montium *della Pieve* in Liguria occidua. ♃

Hybrida profecto stirps, at notis potissimis distincta tum a *C. tuberoso* (fol. sessilibus, fibris radicalibus filiformibus, nec incrassatis etc.), tum a *C. acauli* (caule pedali, squamis anthodii abbreviatis, latioribusque). Vide reliqua in Naeg. l. c.

53. Hieracium glanduliferum Sturm. ex DC. Pr. 7. p. 1. p. 227. K. Syn. ed. 2. p. 520. Gren. et Godr. Fr. 2. p. 356. — *H. alpinum* All. Ped. 1. p. 212.

Ic. All. l. c. t. 14. f. 2.

In pratis alpinis *di Frontiero*, et *Sciaccarè*. ♃

Primo intuitu habetur pro *H. Alpino* L. a quo vero satis superque differt ligulis glabris, scapo aphyllo, apice, anthodioque globuloso pilis nigricantibus glanduliferis obsito, fol. subundulatis glaucescentibus etc.

54. Hieracium angustifolium Hopp. in DC. Pr. 7. p. 204. K. Syn. ed. 2. p. 511. Vill. Voy. p. 59. — *H. glaciale* Gren. et Godr. Fl. Fr. 2. p. 352.

Ic. Vill. l. c. t. 3. f. 4.

In alpe *di Bertrand*. ♃

55. **Hieracium flexuosum** Waldst. et Kit. Hung. p. 231. DC. Pr. 7. p. 229. — *H. villosum* K. Syn. ed. 2. p. 319 ex parte — *H. glabratum* Gren. et Godr. Fl. Fr. 2. p. 358.

Ic. Waldst. et Kit. l. c. t. 209.

In saxosis alpium *di Cusio*, et *Frontiero* Liguriae occiduae. ♃

Species maxime ludibunda, ita ut plurimarum quas statuerunt varietates, limites neqneas definire. Insignior tamen esse videtur forma, β. Gren. et Godr. l. c. in qua involucrum uti tota planta villo destituuntur; quamque, ni fallor forma quaedam nostra appropinquat, ac in alpibus *di Cusio* promiscue cum specie collecta. Haec habet folia glabra, glaucescentia coriacea, obsolete denticulata, unum alterumve radicale petiolatum, reliqua ferme sessilia, lanceolato-linearia glanduloso-apiculata elongata; item caulis prostat inferne glaberrimus, supra medium pube brevi stellata canescens, e medio florifer, floribus mediocris magnitudinis in apice pedunculorum solitariis. Anthodium, ut in specie villoso-lanatum. — Formam mediam inter *H. glaucum* et *H. tortuosum* quis non videt?

Planta ulteriori studio subiicienda.

56. **Hieracium lasiophyllum** K. Syn. ed. 2. p. 522.

Ic. nulla.

Genuae in saxosis sub arce *lo Sperone*. ♃

Folia antice latiora obtusa, integerrima, basi obsolete dentata. — Species ab affinibus habitu dignoscenda.

57. **Crepis insularis** Moris et DNtrs. Capr. Fl. in Act. Acad. Taur. ser. 2. 2. p. 141.

Ic. Moris et DNtrs. l. c. tab. 3. f. 1.

In arenosis circa Albingaunum rarissima. ①

Caule simplici monocephalo erecto, foliis remote dentatis apice acuto mucronatis, inferioribus oblongo-obovatis in petiolum attenuatis, caeteris lanceolatis subhastato-amplexicaulibus; involucris pedunculisque pubescenti-glanduliferis; caliculi squamis lineari-lanceolatis, acuminatis, subpatulis; receptaculo piloso-fimbrillifero.

Planta gracillima 2-4-pollicaris: achenia vix rostrata.

CAMPANULACEAE.

58. Campanula Cervicaria L. Sp. 235. All. Ped. 1. p. 112. Bertol. Fl. It. 2. p. 494. DC. Fil. in DC. Prodr. 7. p. 468. K. Syn. ed. 2. p. 542.

Ic. Trachelium altissimum hirsutum asperius foliis angustis, floribus parvis J. Bauh. Hist. pl. 2. lib. 20. p. 801. fig.

In montanis *di Rezzo alla mezza-luna* in Liguria occidua. ♃

PYROLACEAE.

59. Pyrola rotundifolia L. Sp. p. 567. All. Ped. 2. p. 90. Bertol. Fl. It. 4. p. 438. K. Syn. ed. 2. p. 550.

Ic. Engl. Bot. 3. tab. 213.

In sylvis fagineis *di Rezzo* in Liguria occidua. ♃

60. Pyrola media Sw. in Bertol. Fl. It. 4. p. 439. K. Syn. ed. 2. p. 550.

Ic. Engl. Bot. 28. tab. 1945.

Eodem loco ac praecedens; qua statim distinguitur stylo recto, nec apice arcuato, etc. ♃

Flores in utraque ex viridi albidi, vel albi.

MONOTROPEAE.

61. Monotropa Hypopytis L. Sp. p. 555. All. Ped. 1. p. 280. K. Syn. ed. 2. p. 551. *a.* et β.

Ic. Lam. Ill. t. 362. f. 2.

In pinetis circa *S. Remo* in Liguria occidua reperit cl. Panizzi. ♃

GENTIANEAE.

62. Gentiana glacialis Willd. Sp. 1. p. 1349. Coll. Herb. Ped. 4. p. 166. — *G. nana* All. Ped. 1. p. 99. — *G. tenella* K. Syn. ed. 2. p. 365.

Ic. *Hippion longepedunculatum* Schm. Röm. arch. 1. p. 21. t. 3. f. 5. secundum K. l. c.

In editis alpium *le Viosenne* et *Nava* in Liguria occidua. ①

63. Gentiana amarella L. 334. All. Ped. 1. p. 57. Bertol. Fl. It. 3. p. 96. K. Syn. ed. 2. p. 565.

Ic. Plenck. Pl. med. tab. 158.

In alpe *di Sciaccarè*, et in monte *Bertrand.* ①

CONVOLVULACEAE.

64. Convolvulus lineatus L. Sp. p. 224. All. Ped. 1. p. 107. Viv. Libyc. p. 12. Bertol. Fl. It. 2. p. 444.

Ic. *C. minor spicaefolius* Barrel. Ic. 311.

In Liguria orientali prope *Nervi.* ♃

OROBANCHEAE.

65. Orobanche Crithmi Bertol. Fl. It. 6. p. 424. Orobanche du Crithme maritime Vauch. Mon. p. 59.

Ic. nulla.

In Liguria orientali ad promontorium *di Portofino* supra Crithmum. ♃

RHINANTHACEAE.

66. Pedicularis rostrata L. Sp. p. 845. All. Ped. 1. p. 62. K. Syn. p. 540. Bertol. Fl. It. 6. p. 330.

Ic. Hall. Helv. stirp. tab. 8. f. 1.

In pratis alpinis *di Frontiero.* ♃

LILIACEAE.

67. Anthericum ramosum L. Sp. 445. All. Ped. 2. p. 164. Bertol. Amoen. It. p. 354. et Fl. It. 4. p. 124. K. Syn. ed. 2. p. 819.

Ic. *Phalangium ramosum* Red. Lil. 5. tab. 287. secund. DC. Fl. Fr. 3. p. 210.

In marmoreis lapidicinis *di Nava* in Liguria occidua. ♃

68. Allium fallax R. et S. Syst. 7. part. 2. p. 1072. Bertol. Fl. It. 4. p. 51. K. Syn. ed. 2. p. 828. — *A. angulosum* All. Ped. 2. p. 158.

Ic. *A. saxatile Acori rad. flore purpureo* Barrel. Ic. 1022.

In montibus inter *la Pieve*, et *Caprauna* in Liguria occidua. ♃

69. **Allium Victorialis** L. Sp. 424. Bertol. Fl. It. 4. p. 63. K. Syn. ed. 2. p. 826. — *A. Victoriale* All. Ped. 2. p. 155.

Ic. Plenk. Med. tab. 261.

In declivio meridionali alpis *di Frontiero* in Liguria occidua. ♃

70. **Allium pedemontanum** Willd. Sp. 2. p. 77. Coll. Herb. Ped. 5. p. 380. — *A. roseum* L. Sp. ed. 2. p. 432. — *A. nigrum* All. Ped. 2. p. 158.

Ic. All. l. c. tab. 25. f. 1.

In editis saxosis alpis *di Frontiero* in Liguria occidua. ♃

IUNCACEAE.

71. **Luzula spicata** DC. Fl. Fr. 3. p. 161. Bertol. Fl. It. 4. p. 219. K. Syn. ed. 2. p. 847. — *Iuncus spicatus* L. Sp. p. 469. All. Ped. 2. p. 217.

Ic. Engl. Bot. 17. tab. 1176. Host. Austr. 4. tab. 100.

In monte *Bertrand*. ♃

72. **Luzula multiflora** ε. **pallescens** K. Syn. ed. 2. p. 847. — *L. campestris* Bertol. Fl. It. ex parte.

Ic. . . . . .

In sylvaticis alpium *di Rezzo* in Liguria occidua.

Forte nonnisi insignis varietas *L. campestris* DC.

73. **Iuncus filiformis** L. Sp. p. 465. All. Ped. 2. p. 215. Bertol. Fl. It. 4. p. 181. K. Syn. ed. 2. p. 840.

Ic. Host. Gram. Austr. 3. tab. 84.

In alpibus *le Viosenne*. ♃

CYPERACEAE.

Elyna Schrad. Germ. 1. p. 155.

74. **Elyna spicata** Schrad. l. c. Reich. Germ. exc. 1. p. 55. K. Syn. ed. 2. p. 861. — *Carex Bellardi* All. Ped. 2. p. 264.

Ic. All. l. c. tab. 92. f. 2. Host. Gram. Austr. 4. t. 77.

In vertice alpis *di Frontiero* in Liguria occidua (alt. 2178^{m}).

75. Carex rupestris All. Ped. 2. p. 264. Gaud. Syn. Fl. Helv. p. 776. K. Syn. ed. 2. p. 862.

Ic. All. l. c. t. 93. f. 1.

In summo vertice *di Frontiero* in Liguria occidua. ♃

76. Carex foetida All. Ped. 2. p. 265. Gaud. Syn. Helv. p. 777. K. Syn. p. 865.

Ic. Scheuchz. Agrost. Prodr. tab. 4.

In alpe *di Bertrand* in Liguria occidua. ♃

77. Carex teretiuscula Goodenough. in Gaud. Syn. Helv. p. 777. K. Syn. ed. 2. p. 867. — *C. paniculata* β. Pollich. Pal. 2. p. 573.

Ic. nulla?

In humentibus agri Albingaunensis. ♃

Spica composita aggregata, glumis fructus enerves leves subaequantibus a *C. paniculata*, et ab aliis eiusdem sect. speciebus, praecacteris, distat.

78. Carex canescens L. Sp. 1383. K. Syn. ed. 2. p. 870. — *C. curta* Gaud. Helv. p. 780. — *C. cinerea* Pollich. Palat. 2. p. 571.

Ic. *C. elongata* Lefrs. t. 14. f. 7.

In spongiosis alpinis inter *Tanarello*, et *Lupega* in Liguria occidua. ♃

79. Carex elongata L. Sp. p. 1383. Gaud. l. c. K. Syn. l. c. — *Vulpia elongata* Reich. Exc. 1. p. 59.

Ic. Host. Austr. gram. 3. t. 79.

In sylvis laricinis circa *Lupega*. ♃

A *C. canescente*, cui affinis, differt habitu firmiore, spiculis valde inter se approximatis basi non attenuatis, fructus rostro plusquam duplo longiore, margine magis scabro, apiceque integro strigilloso. Postremis quibus notis statim, et a reliquis speciebus eiusdem sectionis dignoscitur.

80. Carex mucronata All. Ped. 2. p. 268. Gaud. Syn. Helv. p. 781. K. Syn. ed. 2. p. 871.

Ic. Michel. Gen. t. 32. f. 3.

In alpibus *le Viosenne*, et circa *Lupega* in Liguria occidua non infrequens. ♃

81. Carex atrata L. Sp. 1386. Gaud. Syn. Helv. p. 781. K. Syn. ed. 2. p. 875.

Ic. Host. Austr. gram. 1. t. 88.

In petrosis siccis alpium *le Vioseme*. ♃

Specimina, quae prae oculis sunt, habent culmos (pedales, sesquipedales) laeves, veluti indicant pro *C. atrata* L. et *C. nigra* All., et simul fructus violaceo-atros, uti adsignant huic postremae, et *C. aterrimae* Hopp. Caeterum spica inferior longiuscule pedunculata est, quae tamen prorsus deficit in individuo humiliori (palmari) forte ex abortu, dum loco spiculae bractea maxime evoluta (sesquipollicaris) adest.

Utrum ne id transitum indicat ab una in alteram speciem, quaeque ideo, praeeunte Gaud. l. c. vix pro varietatibus unius, eiusdemque typi habendae essent?

82. Carex tomentosa L. Mant. p. 123. Gaud. Syn. Helv. p. 782. K. Syn. ed. 2. p. 876.

Ic. Leers t. 15. f. 7.

Rara civis Liguriae. In montanis *di San Siro di Struppa* in valle Feritoris (*Bisagno*). ♃

Praecaeteris, radices longe stoloniferae hanc a *C. montana* L. distinguunt.

83. Carex olbiensis.

Spica mascula solitaria, foemineis binis sub 9-floris remotis, superiori subsessili, inferiore longe pedunculata, bracteis late foliaceis vaginantibus: fructibus obovato-triquetris plurinerviis, breviter incurve rostratis, rostro apice membranaceo integro lateribus scabriusculo, gluma aristulata subbrevioribus, radice caespitosa.

C. olbiensis Jord. Pl. nouv. rar. ou crit. obs. 3. p. 241. — *C. Ardoiniana* DNtrs. Ind. sem. Hort. Bot. gen. a. 1847. p. 26.

Ic. Jord. l. c. pl. 12 f. A.

Prope *Mentone* (DNtrs. Herb.).

Detecta fere eodem tempore a Jordan in sylvaticis prope *Hyères* (Var.) loco dicto *Plan-du-Pont*, et ab *H. Ardoino* prope *Mentone* apud nos. Notarisius cum anno 1847 notitiam non adhuc haberet Jordani opusculi paullo ante editi, speciem alterius detectoris nomine salutavit. At Jordanianum nomen videtur iure anterioritatis gaudere, ideoque, sic et ipso Notarisio sentiente, anteponendum.

84. **Carex ornithopoda** Willd. Sp. 4. p. 255. Gaud. Syn. Helv. p. 784. K. Syn. ed. 2. p. 878.

Ic. *C. pedata* Host. Austr. gram. 1. tab. 61.

In sylvaticis rupestribus *di Lupega* in Liguria occidua. ♃

85. **Carex flava** L. Sp. p. 1384. Gaud. Syn. Helv. p. 785. K. Syn. ed. 2. p. 884.

Ic. Host. Austr. gram. 1. tab. 63.

Secus rivulos montium *di Rezzo* in Liguria occidua valde frequens. ♃

GRAMINACEAE.

86. **Setaria ambigua** Guss. Sic. Syn. 1. p. 114. — *S. verticillata* β. *ambigua* Parl. Fl. It. 1. p. 111. — *Panicum verticillatum* b. *ambiguum* Guss. Prodr. 1. p. 80. — *P. viride* Bertol. Fl. It. p. 420. ex parte.

Ic. nulla.

Ad margines viarum *di Boccadase* circa torrentem *Sturla.* ①

Inflorescentia *Setariae verticillatae*, setulae *S. viridis* prostant. Utrum ne hybrida ex utraque progenies?

Forma, observante Guss. Syn. l. c., cultura perstat.

87. **Agrostis alpina** Scop. Carn. 1. p. 60. All. Ped. exclus. synonim. Hall. K. Syn. ed. 2. p. 903. Parl. Fl. It. 1. p. 188. — *A. rupestris* Bertol. Fl. It. 1. p. 399.

Ic. *A. rupestris* Host. Austr. gram. 3. tab. 50.

In alpibus *di Frontiero* minus frequens. ♃

88. **Sesleria pedemontana** Reut. Pl. sicc. in Parl. Fl. It. 318. sub *S. disticha* β. *pedemontana*. — *S. disticha* Bertol. Fl. It. 1. p. 508. ex parte. — *Oreochloa pedemontana* Reut. in Boiss. et Reut. Pugill. pl. nov. p. 126. — *Poa sesterioides* All. Ped. 2. p. 246.

Ic. All. l. c. tab. 91. f. 1.

In editis alpium *le Viosenne*, et *al Pizzo d'Ormea.* ♃

Laxe caespitosa stolonifera: foliis culmeis planis abbreviatis, ligula elongata integra, vel apice bidentato-lacera: spica composita ovata, spiculis 7-9 disticis sub quinque floris: glumis ventricosis subaequalibus,

superiore trinervi : palea inferiore concava, carinata, sub vitro obsolete quinquenervi, dorso puberula apice tridentata, dente intermedio mucronulato, superiore subduplo minore apice profunde biloba, carinis tota longitudine ciliatis.

Statura pedalis, sesquipedalis.

89. Avena pubescens L. Sp. 1665. All. Ped. 2. p. 255. Gaud. Syn. Helv. p. 81. Bertol. Fl. It. 1. p. 702. Parl. Fl. It. 1. p. 286.

Ic. Host. Austr. gram. 2. t. 50.

In alpibus *le Viosenne*. ♃

Gluma superior ludit flosculo brevior aequalis, et sesquilonga, constanter vero trinervis, dum inferior uninervis est, qua praecipua nota ab affini *A. amethystina* DC. facile dignoscitur.

90. Avena montana Vill. Dauph. 2. p. 151. Parl. Fl. It. 1. p. 280. — *Avena sedenensis* DC. Fl. Fr. 3. p. 719.

Ic. nulla.

In pratis alpinis *di Frontiero*, *Colla rossa*, et *Viosenne*. ♃

Facies aliena dum planta iunior est. Folia nempe anguste linearia, abbreviata, convoluta, quae inde aetate evolvuntur, et plana fiunt. Insuper in omnibus speciminibus nostris gluma superior flosculum aequat, vel superat; dum videtur haberi quoque illo brevior, uti deducendum ex Parl. l. c. : quam vero postremam formam non adhuc vidi.

91. Poa sudetica Willd. Sp. 1. p. 389. Bertol. Fl. It. 1. p. 550. Parl. Fl. It. 1. p. 351 — *Poa sylvatica* All. Auct. p. 40.

Ic. Host. Austr. gram. 3. tab. 13.

In alpibus *le Viosenne* haud frequens. ♃

PUCCINELLIA

Parl. Fl. It. 1. p. 366.

92. Puccinellia festucaeformis Parl. Fl. It. 1. p. 368. — *Glyceria festucaeformis* K. Syn. ed. 2. p. 932. — *Poa festucaeformis* Host. Austr. gram. 3. p. 12. — *Poa distans* Bertol. Fl. It. 1. p. 515. ex parte?

Ic. Host. l. c. tab. 17.

Rara in litore Ligustico: utrum ne tantum subspontanea stirps?... Legi ad portum Lunae. ♃

93. Festuca dimorpha Guss. in Parl. Fl. It. 1. p. 445.

Ic. Guss. Pl. rar. p. 34. secundum Parl. l. c.

In alpibus *di Rezzo* in Liguria occidua rariuscula. ♃

Habitus, et stipula brevissima truncata, denticulato-ciliata prae reliquis speciem demonstrant. Palea vero inferior *apice denticulato-lacera* minus firmum characterem sistit.

94. Festuca varia β. flavescens Gaud. Syn. Helv. p. 72. Parl. Fl. It. 1. p. 443. — *F. flavescens* Bertol. Fl. It. 1. p. 596. excl. sin. Guss.

Ic. Host. Austr. gram. 3. tab. 19.

In alpibus *di Frontiero*, *Rezzo*, et *Viosenne*. ♃

95. Festuca pumila Vill. Dauph. 2. p. 102. K. Syn. ed. 2. p. 940. Parl. Fl. It. 1. p. 443. — *F. flavescens* ♃. Bertol. Fl. It. 1. p. 596. — *Schoenodorus pumilus* R. et S. Syst. veg. 2. p. 706.

Ic. Host. Austr. gram. 2. tab. 91.

In alpibus *di Frontiero*, et *Viosenne*. ♃

96. Festuca pilosa Hall. fil. in Gaud. Syn. Helv. 73. K. Syn. ed. 2. p. 940. Parl. Fl. It. 1. p. 446. — *F. poaeformis* Host. Austr. gram. 2. p. 58. Bertol. Fl. It. 1. p. 599. — *Schoenodorus poaeformis* R. et S. Syst. veg. 2. p. 705.

Ic. Host. l. c. tab. 81.

In alpe *di Bertrand* in Liguria occidua. ♃

97. Festuca loliacea Huds. ex Gaud. Syn. Helv. p. 71. K. Syn. ed. 2. p. 943. Parl. Fl. It. 1. p. 456. — *Schoenodorus loliaceus* R. et S. Syst. veg. 2. p. 703.

Ic. Engl. bot. 26. tab. 1821.

In pratis collinis *di Ruta* in Liguria orientali. ♃

Racemo distice spiciformi longissimo subinde 1-2-rami infra medium augentur, in quibus spiculae item disticae sunt.

Caeterum collatis speciminibus meis cum illis ex Germania, quae servantur in herbario DNtrs., ac cum descriptione Parl. et K. ll. cc. minime dubito, quin de ipsa, eademque specie agatur.

98. Bromus asper L. fil. suppl. p. 111. Bertol. Fl. It. 1. p. 669. Parl. Fl. It. 1. p. 411.

Ic. Host. Austr. gram. 1. tab. 7.

In sylvis montanis *di Rezzo* in Liguria occid. ♃

99. Bromus giganteus L. Sp. 114. Bertol. Fl. It. 1. p. 667. — *Festuca gigantea* Vill. Dauph. 2. p. 110. K. Syn. ed. 2. p. 942. Parl. Fl. It. 1. p. 452.

Ic. Host. Austr. gram. 1. tab. 6.

In montanis *di Prunassio* in Liguria occidua secus torrentem *l'Aroscia*. ♃

100. Hordeum maritimum With. ex Bertol. Fl. It. 1. p. 782. K. Syn. ed. 2. p. 956. Parl. Fl. It. 1. p. 522. — *H. geniculatum* All. Ped. 2. p. 259.

Ic. All. l. c. tab. 91 fig. 3.

In arenosis maritimis circa *Sestri di Ponente*, et Genuae ad molendina extra portam S. Bartholomaei. ☉

NOTIZIA

DI ALCUNI LAVORI ED ESPERIENZE SUGLI STRAMAZZI INCOMPLETI

ESEGUITE

ALLO STABILIMENTO IDRAULICO DELLA REGIA UNIVERSITÀ DI TORINO

DA

PROSPERO RICHELMY

Approvata nell'adunanza delli 16 maggio 1852.

L'impossibilità in cui si trovarono gl'Idraulici, ed in cui sono tuttavia di procurarsi teoricamente una formola la quale esprima con l'esattezza necessaria la quantità d'acqua, che per ogni unità di tempo viene emessa da una luce determinata, e determinatamente aperta nella parete di un vaso, fece adottare, per rappresentare questa dispensa, quelle che sono conosciute col nome di formole della portata pratica o reale. Questa viene in esse rappresentata col prodotto della così detta *portata teorica* (1) per uno o più coefficienti di riduzione; coefficienti dei quali la determinazione abbandonasi poscia all'esperienza.

Da due specie di elementi dipende il valore di questi coefficienti, e sono: 1.° la forma, e soprattutto la disposizione della luce; 2.° le sue dimensioni, e l'altezza dell'acqua premente.

Quanto al primo elemento, oltre alla forma perimetrale della luce, è necessario osservare se essa sia aperta sul fondo o su una parete verticale

(1) La denominazione *portata teorica* assumesi qui nell'antico significato che le si attribuiva quantunque i moderni idraulici abbiano dimostrata l'improprietà di tale espressione, poichè la stessa teoria, appoggiata alla semplice ipotesi del parallelismo delle falde, suggerisce la necessità dei coefficienti di riduzione.

od inclinata del vaso (1); poi se sia nuda ovvero accompagnata internamente od esternamente da armature, imbuti, tubi o doccie; quando sia nuda convien badare alla parete onde riconoscere se la sua grossezza sia piccola abbastanza perchè essa possa riguardarsi come lastra sottile; quando armata, conviene osservare la forma di quest'armatura, che può variare in mille modi; indi è da osservarsi la distanza che intercede fra le pareti del vaso ed i lati della luce; se questa sia aperta nella sponda del recipiente, uopo è distinguere se abbia battente, ovvero l'acqua effluisca stramazzando; finalmente è da vedersi se il liquido sgorgato si versi liberamente nell'aria, ovvero entri in altro recipiente o canale il cui pelo sormonti in tutto od in parte la bocca emittente (2).

Siccome poi l'esperienza, d'accordo con la teoria, fa vedere che per ognuna delle ipotesi dianzi accennate, anzi per ognuna delle combinazioni a cui queste ipotesi danno luogo, i coefficienti variano col secondo elemento, cioè al variare delle dimensioni della luce e del battente (3); quindi è, che, per una completa e scrupolosa determinazione dei coefficienti di contrazione, sarebbe necessario istituire altrettante serie di esperienze quante si posson fare di quelle combinazioni; variando da un'esperienza all'altra della stessa serie le dimensioni, e completando poi le tavole dei valori di questo coefficiente mediante ben intese interpolazioni. Questo immenso lavoro venne nell'anno 1827 intrapreso in Francia dai signori Poncelet e Lesbros, e continuato negli anni successivi, prima da ambedue gli sperimentatori, poi dal solo sig. Lesbros, con un'accuratezza, e con cautele tali da renderlo degno di ogni maggiore elogio.

Frutto delle loro ricerche furono due splendidissime Memorie stampate fra quelle presentate all'Istituto di Francia da Scienziati che non fan parte dell'Accademia, la prima nel 1832 a nome di ambedue gli sperimentatori, la seconda del solo sig. Lesbros nel corrente anno 1852.

---

(1) Le poche esperienze fatte, specialmente da Bossut, sovra luci aperte sul fondo di un vaso, non mi parvero sufficienti per decidere, se l'efflusso da una luce aperta ivi sia o no da calcolarsi con lo stesso coefficiente che si adopererebbe per una luce eguale scolpita nella sponda sotto uno stesso battente, e ciò ancorchè le sue dimensioni fossero assai piccole a fronte di questo battente.

(2) Oltre a queste distinzioni generali è evidente che ciascuna ipotesi può dar luogo a diverse suddivisioni secondarie, le cui combinazioni distinte crescono così in numero quasi infinito.

(3) Fra le diverse considerazioni teoriche, piacemi ricordare quelle fatte da Bidone al § 4.° della sua Memoria inserta fra quelle della R. Accademia delle Scienze di Torino, Vol. XXVII della 1.ª Serie

I casi contemplati in questi due scritti comprendono un gran numero di quelli cui io superiormente accennavo, non li racchiudono però tutti, chè a ciò non possono certamente bastare le forze ed il tempo disponibile da due Scienziati, per quantunque diligenti ed attivi si vogliano supporre; che anzi le favorevoli circostanze in cui i due lodati Autori si trovarono, la molta scienza di cui sono forniti, i mezzi grandiosi di cui poterono disporre incontrandosi assai raramente riuniti, havvi ragion di temere che lungo tempo avrà ancora a trascorrere prima che si abbia dagli ingegneri una serie completa di coefficienti di riduzione con cui per ogni ipotesi fatta sulla forma, disposizione, e dimensioni della luce, si possa calcolare la portata con quell'esattezza che si ottiene per le luci analoghe a quelle su cui vennero eseguite le predette conosciute esperienze.

Fortunatamente però tanto rigore non è sempre necessario, e si può soventi volte, con esattezza sufficiente per la pratica, ottenere la dispensa di una luce determinata, impiegando un valor medio pel coefficiente di contrazione. Ciò perchè le stesse esperienze istituite in comune dai signori Poncelet e Lesbros, ed altre molte dovute a valenti Idraulici, dimostrarono che i coefficienti, se variano in un modo assai sensibile cangiando la disposizione della luce, variano invece assai meno cangiandone semplicemente le dimensioni (1). Quindi è che si fa tuttavia uso del coefficiente 0,82 proposto già da Bossut per calcolare la portata di un breve tubo cilindrico; del coefficiente 0,603 che Bidone mediamente determinò per la formola degli scaricatori completi, la cui larghezza eguagli quella del canale all'estremità del quale sono posti; della formola

$$\mu' = \mu\left(1 + 0,152.\frac{n}{p}\right)$$

data dallo stesso nostro illustre Idraulico per esprimere in funzione del coefficiente ordinario μ il coefficiente μ', da adoperarsi quando la contrazione è distrutta sulla parte n del perimetro p della luce emittente; dei coefficienti 0,70; 0,80 dati da Poncelet per certe disposizioni di paratoie inclinate, e di altri molti, i quali servono tutti a completare le espressioni teoriche delle dispense di diverse bocche d'emissione. Io mi arrischierei anzi di asserire, che può avvenire alcuna volta che sia più utile

(1) È però condizione essenziale lo star lontani da' limiti estremi di grandissime o piccolissime dimensioni.

l'aver determinato un valore unico e medio del coefficiente di contrazione, anzichè una tavola dei medesimi coefficienti; poichè quell'unico può forse meglio favorire il progresso della teoria, e si riterrà facilmente a memoria dall'ingegnere pratico, il quale non avrà sempre sotto gli occhi la tavola di cui gli occorrerebbe far uso nell'altra ipotesi.

Per queste ragioni ho creduto che non sarebbe lavoro inutile il dar opera alla ricerca di valori medii pei coefficienti di contrazione in diverse condizioni di luci per cui le esperienze non si fossero finora istituite in quel numero e con quelle cautele che valgono ad ispirare confidenza.

Lo Stabilimento idraulico della R. Università di Torino, alla cui direzione io era stato preposto, mi presentava facilità di sperimenti. Pare che il fondatore di quest'edificio, F. D. Michelotti, quantunque l'abbia destinato alla istituzione di tutte quelle esperienze che supplir possono a ciò che di ipotetico ammettono le teoriche della scienza dei liquidi, e compiere così la scienza medesima, mirasse però particolarmente alla ricerca dei coefficienti di contrazione quando ne ideava la forma, e facevala recare a compimento. Certo si è che dirette alla determinazione di questi coefficienti furono le prime esperienze che egli medesimo vi eseguì (1), che molte altre dello stesso genere vennero istituite dai Direttori successivi che ebbe l'edifizio idraulico.

Senonchè lo Stabilimento, tal quale venne da principio costruito, non era adattato a ricerche fatte su efflussi dovuti a piccioli battenti, quali sono quelli che più frequenti si incontrano nelle giornaliere applicazioni dell'idraulica. Quest'inconveniente fu già riconosciuto dal Bidone, il quale, allorchè volle determinare il coefficiente di contrazione per le luci a battente, abbandonò la torre dell'edifizio e si ridusse ad operare sovra una piccola cassa appositamente costrutta (2). Il chiariss. mio predecessore, il Cav. Agodino, per rimediarvi, fece, a monte del canale così detto *introduttore* (3), aprire un nuovo serbatoio, alla bocca del quale veniva adattando diverse saracinesche onde fare sgorgare l'acqua per luci scolpite nelle medesime sotto battenti costanti e paragonabili con quelli che si incontrano

(1) Veggansi i suoi Sperimenti idraulici.

(2) Ved. la già citata Memoria inserta nel Vol. XXVII. 1.ª Serie degli Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino.

(3) Troverassi più sotto un breve cenno delle parti principali dell'edifizio idraulico; per maggiori schiarimenti veggansi i citati Sperimenti idraulici del Michelotti

negli efflussi più frequenti in pratica. Ma evitato così l'inconveniente di avere sempre battenti troppo alti, s'inciampa in un altro, il quale consiste nella difficoltà che allora s'incontra di misurare esattamente la quantità d'acqua somministrata dalla luce in un tempo determinato. Questa difficoltà ha origine (come dimostrerò in seguito) dalla disposizione che ha l'edifizio istesso, ora soprattutto che la vasca così detta *inferiore* è ridotta a stato assolutamente inservibile. Che se il Bidone potè altra volta misurare la portata di scaricatori che aveano luogo nel sito in cui l'introduttore si versa nella torre, ciò fu probabilmente perchè allora quest'ultima vasca era ancora in buono stato, e dentro alla medesima può arguirsi dal complesso della sua Memoria (1), ch'egli abbia eseguita la misura della portata.

Ad oggetto di togliere la summentovata difficoltà, e per rendere lo Stabilimento meglio atto alle diverse ricerche, che aveva in animo di istituirvi, ho adottati alcuni apparecchi di cui già si erano serviti i signori Poncelet e Lesbros nelle loro esperienze fatte a Metz, e nel paragrafo primo di questa Notizia si troverà la descrizione dei medesimi, non meno che di altre operazioni preliminari, che ho creduto dover far precedere alle ricerche sperimentali.

Alcune sperienze poi, relative agli stramazzi imperfetti o *mezzi scaricatori*, come li chiamava Dubuat, da me eseguite negli autunni degli anni 1851 e 1852 (2), formano l'oggetto dei due paragrafi seguenti.

---

(1) Questa Memoria è inserta negli Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino, Vol. XXVIII. 1.ª Serie. Se ne veggano particolarmente gli articoli 2.° e 10.°

(2) Questa notizia, con le sole esperienze del 1851, era stata compilata, e presentata alla R. Accademia delle Scienze di Torino sul principio del corrente anno, quando non si conosceva ancora l'ultima Memoria del sig. Lesbros. Mia intenzione era fin d'allora di sospenderne la pubblicazione fin dopo l'or scorso autunno, epoca in cui sperava di poter aggiungere, alle già fatte, alcune altre esperienze. La conoscenza che ebbi dopo del grandioso lavoro del sig Lesbros mi confermò vie maggiormente nel primo proposito.

La discrepanza che troverassi fra i risultati avuti dal sig. Lesbros ed i miei non dovrà stupire, quando si rifletta che noi operammo con dispositivi affatto dissimili. Egli riceveva l'acqua sgorgata dal mezzo scaricatore dentro di un canale di larghezza eguale a quella della luce, e nel quale l'acqua avea corso, pui esito per uno stramazzo posto dirimpetto alla luce d'ingresso; io invece presi a contemplare stramazzi imperfetti, l'acqua effluita dai quali versavasi in un recipiente maggiore in larghezza di quello che fosse la luce, ed in questo l'acqua era mantenuta ad un livello costante, facendola effluire dal medesimo non dirimpetto allo scaricatore d'ingresso, ma per mezzo di una luce aperta a molto maggiore profondità. Vedesi perciò che queste mie esperienze rispondono piuttosto al caso di uno stramazzo imperfetto che versi in un recipiente amplissimo pieno

Nel secondo, cioè, sono esposti i risultati di esperienze istituite sovra una luce aperta in lastra sottile e parete verticale, di forma rettangolare, da cui l'acqua sgorgava stramazzando per versarsi dentro di un recipiente, nel quale conservavasi un livello che superava il lato inferiore ed orizzontale della luce.

Nel terzo finalmente sono esposte altre esperienze eseguitesi sovra luci tutte formanti stramazzi imperfetti, ma aventi forme diverse.

§ 1.°

Operazioni preliminari.

1. Quantunque la forma dello Stabilimento idraulico sia generalmente nota, non sarà inutile il dare un breve cenno delle sue parti principali. La più essenziale di tutte è la torre, detta anche dal Michelotti *castello d'acqua*. Consiste in un paralellepipedo cavo a base quadrata con 3 piedi antichi di Parigi di lato interno e 22 circa d'altezza. Verso l'estremità superiore però, e per un'altezza di 2 piedi circa, il cavo si allarga aumentandosi il lato interno di 4 pollici per parte mediante un ritaglio orizzontale. Questa torre può riempirsi d'acqua condottavi per mezzo del canale così detto *introduttore*, che sta dalla parte di mezzodì, ha il fondo orizzontale ed a livello col ritaglio della torre, le sponde verticali, la larghezza di 2 piedi, la lunghezza di 68 circa, l'origine da un ampio recipiente. In questo serbatoio (1) radunasi pertanto l'acqua di cui si fa uso nelle esperienze; ed ottiensi in esso la massima possibile costanza di livello per mezzo di tre regolatori o sfioratori, di cui uno è collocato ad un'ampia apertura praticata in una delle sue sponde, gli altri due trovansi lungo il canale che vi porta l'acqua. L'efflusso del liquido introdotto nella torre si ottiene aprendogli sfogo per uno qualunque de' tre orifizii praticati verticalmente un sotto l'altro nella faccia della medesima, rivolta verso tramontana; il liquido sgorgato così si precipita in un sottostante

---

d'acqua stagnante, nè possono paragonarsi con altre già fatte, se si eccettuino quelle di Poleni di cui parlerò nel processo di questo scritto. Io spero che esse possano, almeno in parte, soddisfare al desiderio manifestato dallo stesso sig. Lesbros all'art.° 313 della sua Memoria.

(1) Siccome mi occorrerà di nominarlo sovente in questo scritto, lo indicherò col nome di *serbatoio superiore*.

bacino, che è quello di misura. Questa vasca, conosciuta nella descrizione del Michelotti col nome di *vasca superiore*, venne costruita con forma prismatica e con 289 piedi quadrati di superficie di base; quindi per riconoscere il volume d'acqua raccoltovi in un certo tempo, bastava misurare l'altezza che vi occupava tale acqua; misura che operavasi e si opera tuttavia coll'impiego di un galleggiante, la cui asta verticale è divisa in pollici, linee e mezze linee, ed è munita di un nonio col quale si possono leggere i $\frac{1}{48}^{esimi}$ di linea. Un canaletto di 1 piede di larghezza, e piuttosto di considerevole pendenza, è destinato a scaricare la vasca.

Queste sono le parti principali che costituiscono l'edifizio idraulico; delle altre meno essenziali, e che hanno poca o nessuna relazione con l'oggetto di questo scritto, non credo dover far parola. Solo nominerò tuttavia l'antico *conduttore*, canale che portava l'acqua all'introduttore prima che fosse costrutto il serbatoio superiore; esso aveva fondo orizzontale come l'introduttore, asse normale a quello di quest'ultimo, e lo incontrava tre metri al dissotto del suo incile attuale. La comunicazione fra questi due è presentemente annullata. Aggiungerò finalmente che la vasca di misura aveva altra volta tre canaletti di scarico, ma che la comunicazione di due collo stesso bacino fu anche fatta annullare dal Cav. Agodino.

2. Ho detto che la vasca di misura aveva altra volta una superficie orizzontale di 289 piedi quadrati; giova però osservare che questa sezione trovasi in oggi maggiore. L'antico intonaco, di cui era il bacino rivestito in tutta la sua parete, essendosi guastato col tempo, il Prof. Agodino lo fece riparare o, per meglio dire, lo fece staccare totalmente e sostituire da uno nuovo, il quale, rimasto assai più sottile del primo, aumentò la grandezza dei lati della sezione orizzontale. Laonde, prima d'intraprendere qualunque esperienza per cui si dovesse riconoscere la quantità d'acqua raccolta nel bacino, era mestieri procurarsi la vera misura del volume d'acqua rispondente a ciascuna altezza segnata dal galleggiante. A questo fine ho creduto che il miglior partito sarebbe stato di andare versando nella vasca quantità note d'acqua, e di riconoscere per ogni nuova immissione la rispettiva elevazione del galleggiante. Avrei potuto misurare semplicemente le dimensioni orizzontali, ma era persuaso che mai si sarebbe ottenuta con questa misura una sì grande precisione, e dubitava d'altronde che quelle dimensioni non si sarebbero mantenute costanti per tutta l'altezza. Feci pertanto eseguire dal distinto artista sig. Decker

due vasi della capacità, il primo, di un doppio decalitro, l'altro di un ettolitro; verificai mediante il peso l'esattezza del primo, e con questo quella del secondo, e mi proposi di far uso dei medesimi per le versate successive. Riempire però poco per volta la vasca, immettendovi soli 120 litri per volta, sarebbe stata fatica improba, e forse causa anche di gravi inconvenienti, mi procurai pertanto un terzo vaso consistente in un piccol tino. Questo si collocò in un modo stabile al dissopra della vasca, vi si introdussero due ettolitri esattamente misurati, e con quattro spilloni, piantati nella sua parete alle estremità di due diametri normali fra loro, si segnò il livello a cui giungeva l'acqua; ebbesi così il campo di versare nel bacino tre ettolitri per volta, e dopo ottanta versate lo trovai quasi intieramente pieno. Ad ogni nuova immissione, mentre i vasi ritornavano a riempiersi, si aveva campo di lasciare perfettamente tranquillare l'acqua raccolta, dopo del che io osservava e prendeva nota dell'altezza segnata dal galleggiante.

Queste diverse altezze mi condussero facilmente alla formazione della seguente tavola, in cui, per ogni pollice segnato dal galleggiante, trovasi in litri la quantità d'acqua versatasi nella vasca.

La tavola parte dai due pollici, perchè è questa l'altezza d'acqua che conviene primieramente introdurre nel bacino, affinchè il galleggiante possa cominciare ad innalzarsi, e da questo punto parte la sua gradnazione.

Altezze segnate dal galleggiante	Numero dei litri versati	Differenze
Pollici 2	00000, 00	
		834, 03
» 3	834, 03	
		832, 39
» 4	1666, 42	
		832, 13
» 5	2498, 55	
		832, 09
» 6	3330, 64	
		833, 19
» 7	4163, 83	
		836, 95
» 8	5000, 78	
		836, 01
» 9	5836, 79	
		830, 92
» 10	6667, 71	
		829, 33
» 11	7497, 14	
		831, 63
» 12	8328, 77	
		833, 18
» 13	9161, 95	
		830, 82
» 14	9992, 77	
		830, 98
» 15	10823, 75	
		832, 82
» 16	11656, 57	
		833, 67
» 17	12490, 24	
		832, 68
» 18	13322, 92	
		833, 81
» 19	14156, 73	
		835, 41
» 20	14992, 14	
		834, 68
» 21	15827, 82	
		836, 59
» 22	16664, 41	
		834, 57
» 23	17498, 98	
		832, 68
» 24	18331, 66	
		835, 79
» 25	19167, 45	
		838, 03
» 26	20005, 48	
		837, 56
» 27	20843, 04	
		837, 63
» 28	21680, 67	

Dall'ispezione di questa tavola è facile il rimaner convinto, che quantunque la vasca abbia qualche irregolarità nella sua sezione orizzontale, e sia anzi un po' più larga alla cima di quello che sia al fondo, tuttavia si conserva così prossima alla forma prismatica da non aversi a temere un error troppo forte assumendola come tale (1), e prendendone una sezione media fra quelle che risultano dallo stesso quadro. L'errore diventa tanto più piccolo se nell'adoprarla alla misura della quantità d'acqua efflusa da una luce si produca l'efflusso durante un tempo lungo abbastanza, perchè essa possa venire riempita per un'altezza di 10 o 12 pollici almeno, e minore ancora se (come io ho quasi sempre praticato) la verificazione della portata si faccia due volte almeno riempiendone la prima volta la metà inferiore, la seconda volta la metà superiore.

Ho creduto pertanto di potermi servire dei valori medii, e stabilire che il numero dei litri versatisi nella vasca erano:

Per ogni pollice d'innalzamento del galleggiante	$833^{\text{litri}},8296$
Per ogni linea	$69\ ,4858$
Per ogni $\frac{1}{48}$ di linea	$1\ ,4476$.

3. L'acqua che sgorgata da uno degli orifizii della torre viene a precipitarsi nella vasca di misura, dotata com'è di una grandissima velocità, cade con impeto tale che produce un'agitazione fortissima nel bacino stesso. A due inconvenienti dà luogo questa agitazione, e sono l'uno di comunicare un moto oscillatorio al tubo che contiene il galleggiante, oscillazione la quale fa correre il rischio di vedere l'asta del galleggiante spostata dalla direzione verticale, l'altro di far perdere un tempo lunghissimo ad aspettare che l'acqua siasi perfettamente tranquillata nella vasca, ciò che è necessario per potere riconoscere l'elevazione prodottasi nel galleggiante. Perchè si riconosca la gravità di questo secondo inconveniente, non mi contenterò di affermare, che prima che si cercasse di ripararlo, mezz'ora dopo che un efflusso era cessato, l'acqua oscillava ancora di tanto nella vasca da riescire impossibile di prendere le altezze del galleggiante con un'approssimazione al di là delle mezze linee, ma noterò inoltre che per certe esperienze fatte sugli efflussi, tanto importa il far presto, quanto

(1) La differenza fra la sezione media e la massima o la minima, giunge appena al 0,5 per cento.

il far bene, ed eccone la principale ragione. È evidente che quando vogliasi esplorare la portata di una luce emittente sotto una certa altezza di pressione, è della massima importanza quando l'altezza premente è piccola che essa rimanga costante durante tutta l'operazione; con apparecchi ingegnosamente costruiti, quando si opera sopra piccoli vasi, si può assicurare tale costanza (1), ma quando il vaso alimentatore ha una superficie di 200 e più metri quadrati, unico mezzo che si possa utilmente impiegare si è quello dei regolatori o scaricatori a fior d'acqua, coi quali, purchè sieno abbastanza larghi e sufficientemente moltiplicati, si può ritenere l'altezza dell'acqua al dissotto di un certo limite. Rimane però sempre a temersi l'inconveniente contrario della troppa e troppo rapida diminuzione di quell'altezza. Io non saprei per ora rimediarvi in nessuna maniera, ed unica guarentigia ho trovato nel far custodire l'acqua lungo il considerevole corso che deve percorrere dalla sua derivazione dal canale maestro fino al serbatoio superiore. Siccome però molti sono i siti in cui essa può venire deviata, così non rare volte mi accadde che sul finire di una esperienza io dovessi interromperla perchè il battente si alterava. Dirò in seguito dello strumento con che veniva a riconoscere questa alterazione, per ora credo basti il detto perchè si riconosca l'importanza di operare il più celeremente possibile; imperciocchè è chiaro che quanto meno durava un' esperienza, tanto minore era il pericolo che venisse da altri sturbata.

Affine di tranquillare l'acqua caduta nella vasca di misura, erano già stati fatti dei tavolati o *rompi-onde*, i quali si collocavano entro il bacino e producevano un qualche buon effetto; essi avevano però l'inconveniente di rendere irregolare la sezione della vasca, ed inoltre non sedavano l'agitazione con quella prontezza che avrei desiderato. Ho creduto meglio di sostituirvi una cassa in latta, la quale feci fabbricare a somiglianza del canestro in vimini usato allo stesso fine dai signori Poncelet e Lesbros (2). Essa è formata di quattro piani o pareti rettangole ed unite fra loro ad angolo retto, alte 85 centimetri, due delle quali hanno una lunghezza di un metro ciascuna, le altre una lunghezza di due metri. Sono traforate da una grandissima quantità di buchi, talchè tutta la cassa è così trasformata

(1) Hachette, nel suo Trattato *Delle macchine*, agli articoli 94 e seg. ha data la descrizione dei principali di questi apparecchi.

(2) Esperienze del 1832, art.° 61.°

in un'ampia graticola. Collocasi questa cassa entro la vasca e si fa cadere nel suo interno il getto dell'acqua, la quale non altrimenti può spandersi nel rimanente bacino fuorchè attraversando i fori e suddividendosi così in fili fluidi, la cui massa e velocità sono abbastanza piccole perchè l'urto che producono nel resto dell'acqua, e l'agitazione che ne è conseguenza sieno piccolissime. Col suo impiego ho trovato che cinque o sei minuti dopo finito il getto, il galleggiante non ha più verun moto oscillatorio, e si possono leggere anche i 48^{esimi} di linea. È inutile avvertire che in questo modo si distrussero sempre le oscillazioni del tubo che contiene il galleggiante, e che del resto il suo buon effetto è tanto più sensibile quanto maggiore è la quantità d'acqua raccolta.

4. Provvisto così all'esatta e rapida misura dell'acqua che si sarebbe ricevuta dentro la vasca, rimaneva a fare in modo che questa fosse la medesima, che durante un tempo determinato avrebbe con moto permanente attraversate le luci di cui voleva esplorare la portata, luci che io intendeva di collocare superiormente alla torre.

Due modi possono venire impiegati per raccogliere e misurare l'acqua che in un tempo determinato attraversa una data luce.

Consiste il primo nell'aprire la luce quando comincia quel tempo, lasciarla aperta mentre esso trascorre, e chiuderla appena che è spirato, facendo intanto in modo che tutta l'acqua sgorgata durante quel tempo, vada a raccogliersi nel bacino di misura. Questo metodo, che è quello praticato generalmente per riconoscere la portata degli orifizii della torre dello Stabilimento, oltrechè conduce alla misura di una portata che non attraversò la luce con moto permanente esige inoltre: 1.° che l'orifizio possa essere aperto e chiuso rapidamente; 2.° che la chiusura sia *ermetica* acciocchè nella vasca si raccolga nè più nè meno dell'acqua che attraversò la luce nel tempo prefisso.

Il secondo metodo consiste nel ritenere la luce d'efflusso costantemente aperta, ma fare in modo che nella vasca di misura non sia ricevuta fuorchè quella che attraversò la luce durante quel certo tempo determinato. Ciò si ottiene il più delle volte facendo passare quell'acqua per uno o più vasi secondari, dall'ultimo dei quali si può poi ad arbitrio od immettere nel recipiente misuratore o scaricare in altro sito. Di questo metodo si ha esempio in ciò che praticarono i signori Poncelet e Lesbros nelle loro esperienze, ed è forse quello di cui fece anche uso Bidone (1) nei già

(1) Ho già accennato il modo che mi pare abbia dovuto adottare Bidone per misurare la por-

citati suoi sperimenti sulle portate degli stramazzi. Pel buon esito di questo secondo modo di operare (da preferirsi generalmente al primo perchè con esso può aspettarsi a raccoglicre l'acqua che si vuol misurare dopochè il moto sia ridotto a perfetta permanenza) è necessario: 1.° che si possa in un attimo sostituire l'un esito dell'acqua all'altro; 2.° che questo cambiamento d'esito sia completo; 3.° che si abbia la certezza della contemporanea permanenza dei due moti attraverso, cioè alla luce che si esplora, ed all'ultimo almeno dei canali o vasi secondari (1).

3. Di nessuno di questi due metodi avrei potuto servirmi nelle esperienze cui intendeva di por mano; non del 1.°, imperciocchè mi mancavano i mezzi di aprire e chiudere rapidamente e completamente le luci che voleva adoprare, e quando avessi avuto o mi fossi procurato questi mezzi trattandosi di efflussi sotto piccoli battenti, avrei dovuto temere una troppo grande differenza fra la velocità e la portata nei primi istanti del moto, e quelle corrispondenti al moto permanente; non del 2.° perchè nello stato in cui si trovava lo Stabilimento, la sola torre mi avrebbe potuto servire di vaso secondario; ma non si sarebbe trovata soddisfatta la terza delle condizioni che ho enumerate sul fine dell'articolo precedente; è anzi chiaro che le variazioni, le quali avrebbero avuto luogo nell'altezza dell'acqua ricevuta dentro la torre, avrebbero reso il moto attraverso all'orifizio d'efflusso dalla torre stessa tutt'altro che permanente.

A liberarmi da ogni imbarazzo presi di nuovo ad imitare i signori Poncelet e Lesbros, ed ho fiducia di essermi apposto al meglio.

Feci fabbricare una doccia in ferro battuto lunga un po' più della vasca (cioè 8 metri), larga sul fondo un piede di Parigi ($0^m,325$),

---

tata de' suoi stramazzi, ora credo di potermi spiegare più chiaramente; egli riceveva l'acqua che aveva attraversato lo stramazzo dentro la torre, da questa lo permetteva libero sfogo nella vasca superiore, e dalla vasca superiore, probabilmente, anche nel canaletto di scarico; questi tre, torre, vasca e canaletto, erano dunque per lui i vasi ch'io chiamo secondari, mediante poi due saracinesche, collocate in un gomito di quest'ultimo e debitamente maneggiate, l'acqua era condotta o nella vasca inferiore o a scaricarsi nel canale dei molini.

(1) Havvi eziandio una terza pratica indiretta per misurare l'acqua sgorgata dalla luce, e consiste nel fare da quest'acqua attraversare successivamente la luce stessa ed un'altra di coefficiente di contrazione già noto; forse Bidone ne usò contemporaneamente a quello di cui ho parlato nella nota precedente, adoperando la luce di paragone all'efflusso dalla vasca superiore. Spiegherebbesi così l'espressione plurale di cui fece uso all'art.° 10: « dans les réservoirs inférieurs ». Questa pratica ha però le sue difficoltà: 1.° fa dipendere l'esperienza principale da una secondaria; 2.° è pressochè impossibile di avere nelle due esperienze lo stesso battente e le stesse circostanze per la luce di controllo

eccettuatane però l'estremità superiore, ove la base va aumentando fino ad essere larga all'origine circa il doppio; le diedi sponde alte 45 centimetri. Collocai questa doccia al dissopra della vasca di misura, facendola portare da travi, che posate sulle sponde del bacino lo attraversano nella sua larghezza. L'acqua sgorgata dal più basso degli orifizii della torre scorre nella doccia, attraversa tutta la lunghezza della vasca senza cadervi, e viene a scaricarsi in un canaletto posto dirimpetto alla torre (uno dei due, la cui comunicazione colla vasca ho detto già che fu annullata pochi anni addietro). Senonchè a due metri di distanza dall'estremità inferiore della doccia fu praticata sul fondo un'apertura rettangolare larga quant'è questo fondo, lunga un po' più. Nello stato naturale della doccia quest'apertura è chiusa da una valvola che appoggiandosi ad un contorno di cuoio non lascia trapelare goccia d'acqua. Col moto però impresso ad una leva apresi a volontà la valvola, viene a collocarsi in direzione verticale, chiudendo totalmente la continuazione della doccia, e l'acqua corrente nella parte superiore di questa per l'apertura del fondo si precipita nel sottostante bacino. Parmi facile dietro questa semplice descrizione il concepire il modo con cui vengono allora eseguite le esperienze. L'acqua che attraversò la luce di cui vuolsi esplorare la portata, e che supponesi posta a monte della torre, lasciasi in questa liberamente cadere, ed effluirne liberamente per l'òrifizio inferiore, corre per la doccia, ed è portata fuori del bacino di misura. Quando però il movimento sia ridotto a permanenza apresi in un tratto la valvola, e si raccoglie per un tempo determinato l'acqua nel bacino, finito questo tempo chiudesi di bel nuovo la valvola, e, sedata l'acqua nel serbatoio, se ne riconosce la quantità mediante l'aumento di altezza segnato dal galleggiante.

Due inconvenienti si manifestarono però nelle prime esperienze ch'io feci colla doccia, ambedue cagionati dalla grandissima velocità con cui l'acqua sgorga dalla torre. Il lato inferiore della luce applicata alla medesima, o l'estremità del suo diametro verticale quando la luce fu circolare, rimanevano sempre di uno a due decimetri più alti del fondo della doccia, quindi l'acqua batteva con impeto contro questo fondo, e superate le sponde veniva a spruzzare nel sottoposto serbatoio. In secondo luogo nel sito della valvola l'acqua urtava con impeto contro il braccio della leva che serve ad aprire la valvola stessa, ed in virtù di quest'urto era ancora mandata fuori della doccia. Riparai a questi inconvenienti col coprire la doccia, e coll'interporre due diaframmi al corso dell'acqua che ne moderarono la velocità.

6. Riassumo in brevi parole quanto ho finora detto riguardo a questi lavori fatti sulla vasca di misura; essi consistono:

1.° Nella esatta misura della sua capacità fatta mediante l'introduzione successiva di quantità note d'acqua, e resa perciò immune dalle irregolarità che avrebbero potuto esistere nelle diverse sezioni;

2.° Nella collocazione di un nuovo apparecchio destinato a sedare le ondulazioni (1);

3.° E finalmente nella formazione e stabilimento di una nuova doccia che porti l'acqua, destinata a rendere sicura l'introduzione nel serbatoio dell'esatta quantità di liquido che in un tempo determinato avrà attraversata la luce, ad esplorare la portata della quale vuolsi istituire ciascuna esperienza.

§ 2.°

Esperienze per determinare i coefficienti di contrazione competenti ad un mezzo scaricatore.

7. Chiamo *mezzi scaricatori* o *stramazzi imperfetti* (2) le luci da cui l'acqua esce stramazzando per entrare in un recipiente o canale il cui pelo si sollevi più alto della soglia della luce medesima. Per calcolare la loro portata Dubuat propose di dividere col pensiero la loro altezza in due parti, una superiore e l'altra inferiore al livello del liquido nel recipiente alimentato, ritenendo che per la prima parte o sezione la velocità e la portata debbano calcolarsi colle formole degli scaricatori perfetti, e per la seconda la velocità dell'efflusso sia dovuta alla differenza di livello fra il vaso alimentatore ed il recipiente. Venne seguito in questa maniera di ragionamento da quasi tutti gl'Idraulici, e pare infatti che sia questa ipotesi abbastanza semplice, ed intanto la più conforme a quelle che si stabiliscono pei casi prossimi delle luci a perfetto scaricatore o totalmente sommerse.

---

(1) Notisi che la cassa, di cui è fatta qui menzione, giaceva nella vasca quando si fecero le esperienze relative alla capacità.

(2) Questa denominazione è dovuta a Dubuat, che adottò le espressioni « demi-réversoir », e « réversoir non complet ».

Ammessa questa ipotesi, e supponendo che la luce sia rettangolare, se dicasi:

l, la sua larghezza;
h', l'altezza del liquido nel vaso alimentatore al dissopra del livello del recipiente, od alimentato (1);
h'', l'altezza di quest'ultimo livello sulla soglia della luce;
g, la gravità;
Q, la portata;

si avrà:

$$[1] \ldots\ldots\ldots \quad Q = l.\sqrt{2g}\left\{\mu' h'.\sqrt{\frac{4}{9}h'} + \mu'' h''.\sqrt{h'}\right\}.$$

Se l'acqua però corra con notevole velocità nel canale alimentatore, in vece dell'equazione [1] dovrà assumersi la seguente:

$$[2] \ldots\ldots\ldots \quad Q = l.\sqrt{2g}\left\{\mu' h'.\sqrt{\frac{4}{9}h'+s} + \mu'' h''.\sqrt{h'+s}\right\}$$

nella quale la lettera s rappresenta l'altezza dovuta alla velocità massima o media (2) con cui l'acqua corre nella sezione da cui fu desunta l'altezza h'.

Nelle formole [1] e [2] μ' e μ'' sono due coefficienti di contrazione, i valori dei quali varieranno in dipendenza della disposizione particolare della luce, e converrà segnatamente osservare se la contrazione sia completa su tutti i lati della luce, ovvero distrutta su alcuno, e su quale di questi.

8. Da quanto ho detto nell'articolo precedente, chiaro si appalesa che debbono riguardarsi come due casi distinti quello in cui l'acqua sgorghi da un serbatoio inesausto od anche da un canale in cui però si mantenga quasi stagnante, e quello in cui l'efflusso abbia luogo da una luce

---

(1) L'altezza h' dovrà misurarsi a partire da un punto superiore alla chiamata, come devesi sempre fare ogni qual volta vuolsi calcolare la portata di uno stramazzo.

(2) Dubuat, e molti altri Idraulici con lui, assunsero per la s l'altezza dovuta alla velocità media; il sig. Lesbros però osserva con ragione, che questa deve essere il più delle volte surrogata dalla dovuta alla velocità massima; io ho creduto di doverlo in parte seguire: e dico in parte solamente, poichè in qualche circostanza credo doversi ritornare ad attribuire ad s il valore antico di Dubuat; del che vedrassi esempio nel seguente paragrafo.

aperta all'estremità di un canale in cui l'acqua corre con notevole velocità, la formola [1] si addice alla prima, la formola [2] alla seconda di queste ipotesi.

Ma anche riguardo alla disposizione del vaso entro al quale ha luogo lo sgorgo, credo necessaria una distinzione, converrà badare cioè se questo recipiente abbia dimensioni assai maggiori di quelle della luce, ovvero sia ridotto ad un canale di eguale larghezza (1). Nè la formola che si è trovata buona per l'un caso dovrà trasportarsi ad esprimere la portata dell'altro. Per questa ragione i valori diversi determinati dal sig. Lesbros pel coefficiente unico di contrazione che egli introdusse nella formola che propose, mal potrebbero convenire al calcolo delle portate di efflussi dei scaricatori imperfetti che versassero l'acqua dentro ad ampii recipienti.

Del resto l'espressione adottata da questo diligentissimo sperimentatore coincide con la formola [1] dell'art. 7, purchè vi si faccia $\frac{2}{3}\mu' = \mu''$, e si convenga di misurare l'altezza h' prendendo l'elevazione del livello nel recipiente alimentatore sovra il punto più depresso del pelo del liquido nel canale alimentato. Ora se si voglia tollerare, come fece il sig. Lesbros, una variazione nel coefficiente di contrazione secondo le diverse altezze della luce e del battente, è permesso senza dubbio di adottare la sua espressione, come sarebbe permesso di assumerne anche altre meno probabili di questa; ma se invece, contemplando il fenomeno dal lato teorico, vogliasi cercare un valor solo per ciascuno dei coefficienti μ' e μ'', il quale soddisfaccia il meglio che sia possibile ai risultati di molte esperienze, è evidente che l'ipotesi adottata coll'equazione $\frac{2}{3}\mu' = \mu''$ è ben lontana dal doversi assumere (2).

---

(1) La distinzione quivi accennata ha molta analogia con una simile, che devesi eziandio fare per le luci a battente. Se da una di queste luci, aperta nella sponda di un vaso, sgorghi acqua per entrare in altro vaso pieno di acqua stagnante ad un'altezza maggiore della sommità della luce, si sa che la velocità dell'efflusso può ritenersi come dovuta alla differenza di livello; ma, se al recipiente alimentato si sostituisca un canale largo solo quanto la luce, le esperienze dello stesso sig. Lesbros, d'accordo con altre già state fatte da Dubuat, dimostrarono che la velocità devesi piuttosto riguardare come dovuta all'altezza del livello nel vaso alimentatore sovra il centro della luce, salva una modificazione da introdursi nel valore del coefficiente della portata.

(2) Queste osservazioni mi credei lecito di fare contro la formola del sig. Lesbros non già per scemare la stima che si merita il chiariss. Autore, e che niuno gli professerà meglio di me, il quale non cesso di ammirarne la scrupolosa esattezza, ma piuttosto per dimostrare l'utilità di

Più conforme allo spirito della teoria parmi l'eguaglianza stabilita da altri Idraulici (e son molti) fra i due coefficienti μ' e μ''; ma anche qui l'ipotesi fu applicata a casi cui non conveniva. Così vedesi fra gli altri il NAVIER nel giudicare l'innalzamento dell'acqua prodotto dalle pile di un ponte, riferire i valori 0,95; 0,90; 0,85; 0,70 da attribuirsi secondo i casi ad ambedue i coefficienti, quantunque in questa circostanza sia per me evidente che μ'' debba essere maggiore di μ'; quivi infatti la contrazione è distrutta totalmente sul fondo, esiste parzialmente sui fianchi, esiste poi per intiero sulla parte superiore dove il lato solido che la produrrebbe, quantunque manchi, è, per così dire, virtualmente surrogato dal fenomeno della chiamata allo sbocco.

9. Io inoltre son d'avviso che, anche quando la contrazione sia completa su tutti i lati della luce, quando questa luce sia scolpita in lastra sottile, e collocata a notevole distanza dalle sponde e dal fondo del canale o vaso alimentatore, i coefficienti μ' e μ'' debbano essere diversi fra loro, ed il loro rapporto eziandio diverso da quello di 3 a 2. Ecco le principali ragioni teoriche le quali m'inducono a crederlo:

In primo luogo la contrazione non è reale sul lato superiore ma virtuale, surrogata cioè, come già notai, dalla chiamata allo sbocco. Per mezzo di questa ragione si spiega la differenza fra il valor medio del coefficiente di contrazione da adoprarsi per le luci a battente, e quello di cui conviene far uso pel calcolo delle portate degli stramazzi, differenza che risulta evidente dalle esperienze di BIDONE, ed è confermata da quelle dei signori PONCELET e LESBROS. Nella stessa maniera spiegasi ancora perchè BIDONE abbia trovato minore il valor del coefficiente μ quando lo stramazzo estendevasi da un lato all'altro del canale, dove pertanto era distrutta la contrazione laterale, e maggiore invece quando la contrazione laterale esisteva.

In secondo luogo il controbattente che ha luogo per parte dell'acqua contenuta nel recipiente alimentato impedirà, almeno in parte, il libero corso di quei fili fluidi i quali appartengono bensì alla sezione superiore della luce, ma appena oltrepassatala vengono tosto deviati dalla strada

---

nuove ricerche sperimentali, appoggiate ad una formola diversa. Avvertirò ancora, riguardo alla formola usata dal LESBROS, che falsamente essa venne attribuita a DUBUAT, il quale invece all'articolo 146 de' suoi *Principii d'idraulica*, laddove parla dei mezzi scaricatori, propone esplicitamente la divisione della luce in due sezioni distinte.

che naturalmente seguirebbero se non urtassero in questo controbattente, ed io non mi crederei autorizzato sulla fede di una sola sperienza di Dubuat (la 192) a prendere il valor medio del coefficiente μ quale venne determinato dai citati Idraulici per uno scaricatore eziandio completo, quando l'acqua nel vaso alimentato giungesse a radere esattamente la soglia della luce (1).

In terzo luogo finalmente mancano ancora, ch'io sappia, buone esperienze per determinare il coefficiente di contrazione per una bocca sommersa.

Questi motivi, i quali anche prima ch'io tentassi veruna esperienza mi fecero credere che il valore di μ' dovea trovarsi diverso e probabilmente minore di quello di μ'', m'indussero alle ricerche sperimentali che verrò ora successivamente esponendo.

10. Era facile prevedere che ognuna delle esperienze che io voleva intraprendere avrebbe avuto una considerevole durata. Imperciocchè per ciascuna conveniva misurare la portata, poi riconoscere le diverse altezze dell'acqua al dissopra della soglia della luce impiegata; queste altezze dovevansi prendere parte a monte e parte a valle dello stramazzo, nè la natura stessa dell'istromento, che avrei dovuto adoprare a quest'uopo, permetteva di fare ciascuna osservazione con troppa rapidità, volendola fare esattamente. Era pertanto importante di stabilire prima di tutto gli apparecchi che avrebbero guarentita per tutta la durata di ciascuna esperienza la costanza della portata. A questo fine, dopo di avere già posto a sito i regolatori di cui ho parlato all'art. 1, e fatta custodire l'acqua, perchè non fosse nè deviata nè in troppa quantità, mandata tutto in un tratto allo Stabilimento, si collocò una saracinesca fissa alla luce che dal serbatoio superiore immette nell'introduttore, entro a questa saracinesca scorreva per doppio incastro una portina che sollevavasi poscia più o meno fino a tanto che l'acqua entrata nell'introduttore avesse il volume voluto. Così fu procurata la permanenza, per quanto le circostanze lo permettevano. Rimaneva però a stabilire uno strumento con cui si potesse verificare questa stessa permanenza. Scelsi per tale oggetto un galleggiante simile a quello che si adopera per riconoscere l'altezza d'acqua raccolta nella vasca di misura, e lo feci collocare dentro ad un piccolo recipiente

(1) Potrei citare parecchie esperienze di Poleni, da cui viene confermata questa sentenza.

o pozzetto che comunica col canale introduttore per mezzo di una luce rettangolare. Bastava così attendere alle oscillazioni fatte dal galleggiante per riconoscere la variazione della portata se questa avesse avuto luogo. Imperocchè all'aumentarsi della dispensa si accresceva l'altezza dell'acqua nell'introduttore, e sollevavasi di necessità il galleggiante, il reciproco poi accadeva quando la portata avesse diminuito. Malgrado tutte le precauzioni prese per rendere queste variazioni nella dispensa il meno frequenti che fosse possibile, alcune sopravvennero infatti, ma sempre si ebbe dal movimento del galleggiante avviso del momento in cui ciò succedeva, ed allora si sospesero le operazioni infino a tanto che la portata, o naturalmente, o artificialmente fosse ricondotta al valore che aveva avuto durante la parte precedente dell'esperienza, ciò che si riconosceva per mezzo dello stesso strumento che ritornava a segnare l'altezza primitiva.

11. La luce principale, quella di cui la dispensa voleva riconoscersi e misurarsi, fu collocata all'estremità inferiore dell'introduttore, laddove cioè esso immette la sua portata nella torre. Per le esperienze, di cui è discorso nel presente paragrafo, la luce fu formata da un'apertura rettangolare praticata nel mezzo di una saracinesca in legno forte (1) fregiata nel suo perimetro con una sottile lamina di ottone, larga un piede di Parigi (0^m, 32484) colla soglia posta ad otto pollici (0^m, 21656) sopra del fondo dell'introduttore, e cogli spigoli verticali distanti 6 pollici (0^m, 16242) dalle spalle del medesimo. Una portina che si può a volontà sollevare od abbassare è invariabilmente unita colla saracinesca, e potrebbesi col suo mezzo chiudere totalmente la luce; per le presenti esperienze però fu sollevata per modo che il suo lato inferiore rimaneva più alto del pelo dell'acqua nell'introduttore.

Il liquido dunque giungeva in questo canale dal serbatoio superiore, correva per esso, ed attraversata la luce precipitavasi nella torre. Piena o quasi piena che essa fosse, si dava sfogo all'acqua aprendole passaggio attraverso ad una bocca già preventivamente collocata all'orifizio inferiore; da questa incamminavasi per la doccia posta sulla vasca di misura ed era portata fuori della vasca medesima.

Scorso però un po' di tempo, tutto il moto si faceva permanente, e, per essersi debitamente ordinate sì la luce d'immissione nell'introduttore

(1) Già fatta eseguire con molta diligenza da BIDONE.

che quella di sfogo nella torre, la permanenza aveva luogo appunto quando l'acqua trovavasi in quest'ultima sollevata oltre la soglia della luce principale. Da essa luce l'efflusso avea così luogo in parte contro l'acqua giacente nella torre in parte per libero stramazzo. A questo punto cominciavano le operazioni sperimentali che si facevano l'una dopo dell'altra nell'ordine seguente.

12. Cominciavasi a riconoscere la portata operando sulla valvola della doccia nel modo indicato all'art. 5, poi si ascendeva ad osservare le altezze dell'acqua sì entro la torre che in diversi punti del canale superiore. Per la misura di queste altezze mi servii di uno strumento fatto eseguire dal Prof. Agodino sul modello di quelli usati allo stesso fine dai signori Poncelet e Lesbros, e dai medesimi ampiamente descritti nella loro Memoria del 1832. Consiste in un'asta verticale in ottone divisa in millimetri e mezzi millimetri, e terminante nella sua parte inferiore in un'esile punta d'acciaio. È portata da un telaio sostenuto con due solidi piedi in ferro fuso, e mediante una vite di pressione può arrestarsi ad un'altezza determinata; mediante poi altra vite di richiamo viene ad abbassarsi lentamente, così che l'estrema punta inferiore sfiori appena l'acqua su cui cade. Un nonio fissato al telaio permette di leggere le ventesime di millimetro, cosicchè per suo mezzo si poteva riconoscere, con quest'approssimazione, l'elevazione di un punto qualunque della superficie dell'acqua sopra la soglia dello scaricatore.

Un'agitazione continua aveva naturalmente luogo nell'interno della torre, a ben giudicare pertanto dell'altezza dell'acqua in essa contenuta fu necessario per ogni esperienza ripetere in diversi punti l'osservazione dell'altezza, e prendere poscia una media fra le altezze osservate. Fecersi eziandio parecchie osservazioni dall'altro lato della saracinesca collocando lo strumento prima contro la parte chiusa della medesima, e ciò così a sinistra che a destra della luce, poi a 50 centimetri ad 1, 2, 5, 10 e 15 metri a monte. Apparve da queste ultime osservazioni che l'acqua sgorgata con un certo impeto dal serbatoio superiore, incamminavasi nell'introduttore con moto che andava da principio assai più, poscia meno rapidamente rallentandosi, fino a cinque metri circa di distanza dalla porta, dove la velocità era minima, l'altezza massima, oltrepassato questo punto, di nuovo, assai lentamente però veniva accelerandosi e manifestando un filone nella metà della sua larghezza superficiale, fino a mezzo metro circa dalla luce di scarico ove cominciava a farsi sensibile la chiamata.

Una circostanza da notarsi, dalla quale fui particolarmente condotto ad avvertire l'esistenza del filone, e di cui mi prevarrò in seguito, è che l'altezza dell'acqua contro la parte chiusa della saracinesca fu sempre di poco minore dell'altezza massima notata a cinque metri di distanza dalla luce, talvolta maggiore di quella osservata sul centro della sezione presa un metro a monte dello stramazzo.

Registrate tutte queste altezze prima di abbandonare l'esperienza, ritornavasi a verificare una o due volte, se mi parve necessario, la portata; cosicchè le dispense registrate nei diversi quadri che seguiranno sono, per ciascuna esperienza, le medie fra le diverse portate ottenute per l'esperienza medesima.

13. Vennero a questo modo, sempre colla stessa luce, variando solamente dall'uno all'altro la quantità d'acqua introdotta, ripetuti sette sperimenti, i risultati dei quali ho radunato nel seguente quadro.

N.° d'ordine dell' esperienza	Portata in litri per egni minuto secondo	Altezza della luce in decimetri	
		parte libera	parte sommersa
1	48, 0007	0, 444	2, 305
2	47, 9484	0, 530	2, 048
3	47, 8238	0, 555	1, 9275
4	47, 7715	0, 6375	1, 715
5	47, 6549	0, 796	1, 4245
6	47, 5182	1, 098	0, 9605
7	47, 2246	1, 517	0, 444

In questa tavola venne introdotta, col nome di altezza della parte sommersa della luce, l'altezza dell'acqua nella torre sopra la soglia dello scaricatore, col nome di altezza della parte libera l'elevazione del pelo a 5^m a monte dello scaricatore sul pelo dell'acqua contenuta nella torre.

Per la determinazione dei coefficienti di contrazione μ' e μ'' occorreva ora di sostituire i valori di Q, h', h'', l come furono osservati nell'equazione che determina teoricamente la portata in funzione delle dimensioni

della luce. Cadeva però qui tosto il dubbio quale delle due equazioni riferite all'art. 7 si sarebbe dovuta di preferenza impiegare; l'osservazione testè fatta della piccola caduta di pelo da 5 metri fin contro alla saracinesca, congiunta col quasi perfetto riposo in cui vedevasi l'acqua aderente a questa porta, mi persuase che l'equazione [1] poteva qui essere adottata meglio forse ancora che la [2]; alla prima pertanto paragonai i risultati, e dividendo i due membri di ciascuna equazione così ottenuta pel prodotto $l.\sqrt{2gh'}$ (1) giunsi alle sette equazioni seguenti in cui fu surrogata la sola lettera μ' alla frazione $\frac{2}{3}\mu'$:

$$[3] \quad \left\{ \begin{array}{l} 0,\ 444\mu' + 2,305\ \mu'' = 1,5836\ ; \\ 0,\ 530\mu' + 2,048\ \mu'' = 1,4478\ ; \\ 0,\ 555\mu' + 1,9275\mu'' = 1,4112\ ; \\ 0,6375\mu' + 1,715\ \mu'' = 1,3152\ ; \\ 0,\ 796\mu' + 1,4245\mu'' = 1,1742\ ; \\ 1,\ 098\mu' + 0,9605\mu'' = 0,9969\ ; \\ 1,\ 517\mu' + 0,444\ \mu'' = 0,8429\ . \end{array} \right.$$

Volli ora tentare se supponendo che fra i due coefficienti μ' e μ'' esistesse la relazione $\mu' = \frac{2}{3}\mu''$ il valore di ciascuno di essi si mantenesse prossimamente costante; eliminato dunque μ' ricavai i sette valori di μ'' che furono per ordine: 0,609; 0,603; 0,614; 0,6145; 0,601; 0,589; 0,579; valor medio 0,601; chi però lo paragoni coi valori estremi corrispondenti alla 4.ª e 7.ª esperienza potrà facilmente rimaner convinto, che, ove il volesse assieme col corrispondente valore di μ' sostituire nella formola [1] per rappresentare le diverse portate, troverebbe fra queste così calcolate e le portate reali una differenza che ascenderebbe ai $\frac{22}{1000}$ della dispensa effettiva per la 4.ª esperienza, ai $\frac{38}{1000}$ per la settima.

14. Era pertanto naturale la ricerca di altri valori per μ' e μ'' i quali

(1) Presi per g in decimetri il numero 98.0557, valore della gravità a 45° di latitudine.

rendessero minori le differenze fra le due portate, o in altre parole rendessero minore la differenza fra i due membri di ciascuna delle equazioni [3]. Sul riflesso però che un errore nel calcolare la portata devesi tollerare tanto maggiore quanto più grande è la dispensa medesima, cercai di rendere minime non già le anzidette differenze assolute, ma sibbene i rapporti fra ciascuna di queste differenze, e la rispettiva portata reale. Tali rapporti, che indicherò con la lettera δ, e chiamerò discrepanze, ottengonsi facilmente prendendo la differenza fra il quoziente del primo membro di ciascuna delle equazioni [3] diviso pel secondo, e l'unità. Eseguendo questi calcoli mi procurai i valori:

$$
[4] \quad \cdots\cdots\cdots \quad \left\{ \begin{array}{l}
\delta_1 = 0,2804\,\mu' + 1,4556\,\mu'' - 1 \ ; \\
\delta_2 = 0,3661\,\mu' + 1,4145\,\mu'' - 1 \ ; \\
\delta_3 = 0,3933\,\mu' + 1,3659\,\mu'' - 1 \ ; \\
\delta_4 = 0,4847\,\mu' + 1,3039\,\mu'' - 1 \ ; \\
\delta_5 = 0,6779\,\mu' + 1,2132\,\mu'' - 1 \ ; \\
\delta_6 = 1,1014\,\mu' + 0,9633\,\mu'' - 1 \ ; \\
\delta_7 = 1,8000\,\mu' + 0,5267\,\mu'' - 1 \ .
\end{array} \right.
$$

Varii metodi furono proposti dai Geometri per risolvere i problemi d'interpolazione analoghi a quello che ora qui mi si presentava, di determinare cioè i due parametri μ' e μ'' per modo da rendere minime le discrepanze δ. Due di questi metodi trovansi esposti nella Meccanica Celeste di Laplace, Lib. 3, art. 39 e seguente. Col primo si determinano i parametri per modo che la maggiore delle discrepanze diventi un minimo; col secondo si soddisfa, mediante conveniente determinazione dei parametri, alle seguenti condizioni: 1.° di rendere zero la somma di tutte le discrepanze prendendo ciascuna col proprio segno; 2.° di rendere minima la somma delle discrepanze prese tutte collo stesso segno. Legendre propose di rendere minima la somma dei quadrati delle discrepanze. Il sig. Cauchy finalmente, nel *Journal de Mathématique de Lionville*, Tom. 2, diede per lo stesso oggetto un nuovo metodo di eliminazione, applicabile si a questa ipotesi, che a quella più complicata, in cui il numero dei parametri fosse maggiore.

Impiegando alla determinazione dei coefficienti μ' e μ'' uno qualunque di questi metodi, trovansi valori i quali non differiscono fuorchè nella terza cifra decimale dai due seguenti, che ho ricavati applicando alle equazioni [4] il primo metodo di LAPLACE

$$\mu' = 0,3787 \; ; \qquad \mu'' = 0,6172 \quad (1).$$

A questo metodo ho data la preferenza perchè la copia di valori che somministra soddisfa meglio alle esperienze di POLENI, di cui parlerò nell'art. 16, e ad alcune altre riferite nel § seguente.

Coi valori indicati di μ' e μ'' le sette discrepanze diventano:

$$\delta_1 = -0,0046 \; ; \qquad \delta_2 = 0,0117 \; ; \qquad \delta_3 = -0,0081 \; ;$$

$$\delta_4 = -0,0117 \; ; \qquad \delta_5 = 0,0055 \; ; \qquad \delta_6 = \; 0,0116 \; ;$$

$$\delta_7 = 0,0067 \; ,$$

delle quali, come vedesi, le tre maggiori di poco sorpassano l'uno per cento.

15. Credo utile aggiungere ancora alcune osservazioni. Prima di tutto farò avvertire che le discrepanze che s'incontrarono fra le portate reali ottenute nelle esperienze e quelle calcolate colla formola che propongo:

$$[5] \ldots\ldots\ldots \quad Q = l.\sqrt{2gh'}\left\{0,3787\,h' + 0,6172\,h''\right\}$$

sono assolutamente comprese nei limiti di quelle che gl'Idraulici anche più circospetti consigliano potersi tollerare; così il BIDONE (2) riguarda la differenza di $\frac{1}{90}$ fra il coefficiente ch'egli trovò, e quello proposto da EYTELWEIN, come trascurabile nelle applicazioni alla pratica, ed altrove

---

(1) Col secondo metodo di LAPLACE trovo:

$$\mu' = 0,375 \; , \qquad \mu'' = 0,617 \; ;$$

con quello di LEGENDRE:

$$\mu' = 0,3734 \; , \qquad \mu'' = 0,6178 \; ;$$

con quello del sig. CAUCHY:

$$\mu' = 0,3713 \; , \qquad \mu'' = 0,6193 \; .$$

(2) Memoria citata, inserta nel Vol. XXVII. 1.ª Serie degli Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino, art.° 17.°

propone pegli scaricatori perfetti un coefficiente medio che differisce dal minore di quelli che gli aveano somministrato le proprie esperienze dei $\frac{23}{1000}$ del valore di quest'ultimo.

Affinchè però nell'applicare questa formola a' mezzi scaricatori non si abbia a temere una discrepanza più forte fra le due portate, sarà generalmente necessario che la luce, la dispensa della quale vorrà calcolarsi colla formola [5], sia almeno per approssimazione simile ad alcuna di queste su cui vennero eseguite le esperienze. Mi spiego: il rapporto fra l'altezza della parte libera, e quella della parte sommersa fu per le mie esperienze compreso fra i limiti $\frac{1}{5}$ e $\frac{7}{2}$; quello fra l'altezza della parte libera e la larghezza della luce fra i limiti $\frac{1}{7}$ ed $\frac{1}{2}$; fra questi limiti adunque credo che debbano essere ritenuti i rapporti analoghi pelle luci le cui dispense vorranno calcolarsi coll'anzidetta espressione [5]. Questa considerazione parmi di tutta importanza. Molti Autori hanno asserito che la larghezza della luce non influisce per alterare i coefficienti della contrazione; non posso, trattandosi di scaricatori, essere pienamente del loro avviso. In questa specie di bocche un lato che contrarrebbe materialmente la vena è sparito; la contrazione che produrrebbe questo lato è surrogata dalla depressione che produce la chiamata, finchè pertanto non si sarà dimostrato che l'effetto dell'uno equivalga precisamente all'effetto dell'altra, finchè anzi le esperienze dei signori Poncelet e Lesbros, quelle di Bidone, queste poche che son venuto esponendo mi suggeriranno che la diminuzione della portata prodotta dalla chiamata allo sbocco è maggiore che non quella dovuta ad una contrazione effettiva (1), io riterrò che l'aumento del perimetro bagnato a fronte della larghezza deve in generale aumentare i coefficienti della contrazione.

16. Le esperienze finora eseguite sopra mezzi scaricatori non sono molte. Poleni fu il primo e per lunga pezza anche l'unico fra gl'Idraulici il quale

(1) Anche dalle ultime esperienze del sig. Lesbros si possono dedurre le medesime conclusioni. Non vi sarebbero che le esperienze del Castel che condurrebbero ad una conseguenza contraria. Io temo però che i diaframmi da lui adoperati per tranquillare l'acqua, e che egli chiama « languettes de calme » abbiano potuto condurlo a qualche inesattezza nel giudicare le altezze d'acqua premente (Veggansi nell'art.° 16 di questo scritto alcune osservazioni relative alle esperienze di Poleni, che forse potrebbero applicarsi anche a quelle del Castel).

ne abbia istituite alcune serie; poi abbiamo un'esperienza di Dubuat, e finalmente le ultime pubblicatesi in quest'anno dal sig. Lesbros.

I numeri da me proposti convengono assai bene ai risultati ottenuti da Poleni (1), finchè massime le sue luci sono comprese fra i limiti indicati nell'articolo precedente, e ciò quantunque il suo modo di operare non sia dei meglio combinati onde assicurare l'esattezza del risultato. Egli collocava un vaso di forma cilindrica avente 30 pollici di diametro nella sezione orizzontale interna, dentro di un ampio canale le cui acque circondavano il cilindro fino ad una certa altezza. Dentro di questo vaso riceveva la portata di un altro posto al dissopra del primo, mantenuto costantemente pieno fino ad una certa altezza, e da cui il liquido veniva estratto per un certo numero di buchi aperti sul fondo, ed eguali fra loro. Dal cilindro immerso nel canale, l'acqua avea sfogo per una fessura verticale piuttosto stretta a fronte della sua altezza; tal fessura rimaneva in parte sommersa nell'acqua del canale, per l'altra parte superiore alla medesima. Poleni non registra le portate che ottenne nelle diverse esperienze, ma tiene conto solamente del rapporto fra una portata e l'altra, che gli fu sempre somministrato dal numero dei buchi che lasciava aperti sul fondo del vaso più alto; del resto dall'una esperienza all'altra veniva variando questo numero di buchi, la larghezza dell'apertura, e l'altezza della parte immersa; l'altezza poi della parte di luce, che io chiamo libera, variava da sè, e Poleni tentò di misurarla il meglio che gli fu possibile, quantunque l'agitazione dell'acqua nel vaso contrastasse ad una esatta misura.

I risultati delle 15 prime esperienze di Poleni distribuiti in tre serie sono esposti nel seguente quadro, in cui premessa la larghezza della luce, e l'altezza della parte sommersa, che fu costante per ciascuna serie, vedesi una prima colonna che dà il numero dei buchi aperti per ciascuna esperienza, poi ogni serie contiene due colonne, la prima delle quali dà l'altezza della parte libera come fu misurata dallo Sperimentatore, la seconda che intitolai numeri proporzionali alle portate teoriche contiene per ogni esperienza i risultati della formola

$$10\,(0,3787\,h' + 0,6172\,h'')\,.\sqrt{h'}\ ,$$

(1) *De motu aquae mixto.* Padova, 1717.

per le due prime serie, e della

$$\frac{760}{31}(0,3787\,h' + 0,6172\,h'').\sqrt{h'}$$

per la terza; sono infatti questi numeri che moltiplicati rispettivamente per $1,55.\sqrt{2g}$ darebbero le portate quali si ricavano dall'equazione [5].

N.° d' ordine delle esperienze	N.° dei buchi aperti sul fondo del vaso più alto	Prima serie		Seconda serie		Terza serie	
		Larghezza della luce linee 15,5		Larghezza della luce linee 15,5		Larghezza della luce linee 38	
		Altezza della parte sommersa linee 55		Altezza della parte sommersa linee 108		Altezza della parte sommersa linee 16,25	
		Altezza della parte libera	Numeri proporzionali alle portate teoriche	Altezza della parte libera	Numeri proporzionali alle portate teoriche	Altezza della parte libera	Numeri proporzionali alle portate teoriche
1	3	8,75	1102	2,75	1121	10,00	1071
2	6	25,00	2171	10,25	2255	21,25	2043
3	9	42,00	3240	20,75	3390	33,00	3256
4	12	58,00	4278	31,50	4405	42,00	4121
5	15	73,50	5305	43,00	5432	50,75	5126

Ritenendo che il rapporto delle portate reali è determinato dal numero dei buchi che tramandano l'acqua nel cilindro, è evidente che queste furono eguali fra loro tre a tre, cioè quelle che nelle tre serie corrispondono allo stesso numero d'ordine, e che le portate corrispondenti a numeri d'ordine diversi dovettero stare fra loro come questi numeri. Affinchè pertanto la formola [5] si potesse risguardare come esprimente i valori delle portate medesime, converrebbe che l'istessa relazione esistesse fra i numeri proporzionali alle portate teoriche inscritti nelle seconde colonne di ciascuna serie. Questa condizione è come vedesi soddisfatta prossimamente dalle tre prime esperienze di ciascuna delle due prime serie, dalla prima e terza esperienza della terza serie; per le altre la differenza è un po' notevole. Tale discrepanza però non deve stupire: imperciocchè, oltre al diventare le luci assai dissimili da quelle su cui vennero istituiti gli

esperimenti mercè i quali fu somministrata la formola da me proposta, un'altra causa concorreva a produrla, ed è l'afflusso delle molecole liquide verso la luce emittente, di cui Poleni non tenne conto, e che però nelle sue esperienze non mi pare trascurabile. Notisi infatti: primo che il vaso di Poleni era sì piccolo che l'acqua vi rimaneva totalmente rinnovata ogni 27″ al più, quindi se la velocità con cui l'acqua vi cadeva sopra non era eguale a quella con cui discendeva la superficie suprema (ed è impossibile che lo fosse), le molecole sopravvegnenti urtando in quella superficie doveano produrre un'accelerazione nell'efflusso oltre a quella prodotta dal battente. In secondo luogo, affine di sedare le ondulazioni del liquido, Poleni divise quasi il cilindro in due parti mediante un diaframma avente la direzione di un piano meridiano; nella prima metà cadeva l'acqua, dalla seconda si aveva lo sgorgo: queste due parti comunicavano fra loro mediante una notevole apertura rimasta sotto al diaframma. L'acqua dovea attraversare questa luce con una certa velocità, cui, stante la vicinanza non potea perdere prima di giungere alla bocca emittente; ecco una nuova causa, forse più importante della prima, quantunque ne sia conseguenza di accelerazione, di aumento nella portata.

Negli scaricatori aperti nella sponda di un vaso di ampia sezione orizzontale si manifesta in prossimità dello sbocco una depressione dovuta alla chiamata, e l'altezza della luce deve, come fu già avvertito, aumentarsi di tutta questa depressione; ma nel mezzo cilindro di Poleni egli non vide chiamata nè poteva vederla, poichè le molecole acquee si portavano in superficie con un moto ascendentale; forse avrebbe riconosciuta una differenza di livello fra questa e l'altra parte del cilindro intero, se l'agitazione che avea luogo in quella avesse permesso cotale osservazione. Ad ogni modo in mancanza di dati migliori ho creduto che per tener conto degli afflussi testè avvertiti, si poteva aumentare l'altezza della parte libera di ciascuna luce, come se la chiamata avesse realmente avuto luogo.

La depressione dovuta alla chiamata venne da Bidone fissata nell'$\frac{1}{4}$ dell'altezza dell'acqua sulla soglia dello scaricatore per le luci larghe quanto il canale d'arrivo; da Eytelwein nei $\frac{17}{100}$ di quell'altezza per luci aventi gli $\frac{86}{100}$ della larghezza del canale; per le luci minori in larghezza Bidone la credè i $\frac{7}{100}$ della medesima altezza appoggiandosi

alle proprie esperienze, venne data dai signori Poncelet e Lesbros una formola empirica per calcolarla (1).

Nel caso attuale credei che non si sarebbe andato lungi dal vero supponendo il valore della depressione, o ciò che torna allo stesso l'aumento da darsi all'altezza h' essere $\frac{1}{10}$ del suo valore.

Quest'aumento mi condusse a sostituire la tavola seguente a quella che ho superiormente presentata :

N.° d' ordine delle esperienze	Prima serie		Seconda serie		Terza serie	
	Altezze corrette della parte libera	Numeri proporzionali alle portate teoriche	Altezze corrette della parte libera	Numeri proporzionali alle portate teoriche	Altezze corrette della parte libera	Numeri proporzionali alle portate teoriche
1	9,625	1166	3,025	1179	11	1154
2	27,5	2326	11,275	2378	23,375	2270
3	46,2	3496	22,825	3597	36,3	3501
4	63,8	4630	34,65	4690	46,2	4587
5	80,85	5840	47,3	5817	55,825	5709

Quantunque io non voglia nè debba attaccare troppa importanza a questa tavola, che, è forza pur confessarlo, in parte fu dedotta per induzioni, tuttavia non credo inutile avvertire: primieramente che i numeri delle seconde colonne di ciascuna serie soddisfano con molta approssimazione alle due condizioni di essere prossimamente eguali fra loro i tre che corrispondono allo stesso numero d'ordine delle esperienze, e di stare fra loro quelli che corrispondono a numeri d'ordine diversi appunto come

(1) Nell'ultima Memoria del sig. Lesbros la formola empirica è surrogata da un'altra più semplice da usarsi quando la larghezza dello stramazzo sia minore della metà della larghezza del canale. Applicando quest'ultima formola del sig. Lesbros alle esperienze di Poleni si troverebbe veramente un aumento di h' minore in generale di quello che io ho adottato; non ho però creduto di attenermi assolutamente a questa formola: 1.° perchè la forma del vaso rende incerto il rapporto fra la larghezza dello stramazzo e quella del recipiente; 2.° perchè nel caso attuale l'aumento si introduce per surrogare l'effetto dell'afflusso, il quale generalmente è proporzionale all'altezza alla quale è dovuta la velocità dell'efflusso, altezza che qui sarebbe la h'.

questi numeri, cioè come 1 : 2 : 3 : 4 : 5 ; da questa osservazione potrebbe dedursi la conseguenza, che anche per le luci non comprese nei limiti accennati nel precedente articolo, si può, senza errori straordinarii, applicare la formola [5] al calcolo delle loro portate. Se invece, ed è questa la seconda avvertenza, per calcolare le dispense si fosse presa la formola [1] con la supposizione di $\mu' = \mu''$, si sarebbero trovate delle discrepanze maggiori; queste discrepanze sarebbero poi cresciute assai più se si fosse adottata la formola del sig. Lesbros la quale coincide, come ho già avvertito, con la formola [1] fattovi $\mu' = \frac{3}{2}\mu''$.

§ 3.

Esperienze istituite sovra diverse altre disposizioni di stramazzi imperfetti.

17. Come ho proposto da principio, e come indica il titolo stesso di questo paragrafo, troveransi in esso descritte parecchie esperienze eseguite su varie specie di mezzi scaricatori. Sono in tutto ventiquattro sperimenti, dieci dei quali vennero istituiti per determinare la formola esprimente la dispensa di un mezzo scaricatore formato al dissopra di una diga impostata sul fondo di un canale e che lo attraversi per tutta la sua larghezza; tre esperienze vennero eseguite adoprando una luce aperta d'alto in basso nel centro di una saracinesca che chiudeva tutto il canale introduttore; sei sperimenti furono fatti colla stessa luce armata però verso la sua parte superiore con due ali piane, e paralelle alle sponde dell'introduttore, distanti fra loro quant'è la larghezza della fenditura, e protendentesi verso a monte per una certa lunghezza; cinque finalmente, sostituendo a queste piane altre ali cilindriche e verticali.

Nell'esposizione di questi diversi sperimenti sarò piuttosto breve, imperciocchè avendo praticato nella loro esecuzione gli stessi mezzi, che ho già descritti per le precedenti esperienze, avendo usato le stesse cautele per la buona riuscita delle operazioni, avendo seguito lo stesso ordine di operazioni non istarò a ripetere quello che ho già dichiarato a lungo nel precedente paragrafo, e mi contenterò di descrivere sommariamente la forma delle luci adoprate, di indicarne le dimensioni, e di segnare quelle avvertenze particolari che ho dovuto usare per ciascuna specie di sperimenti.

18. Per le dieci prime esperienze di cui ho parlato nel precedente articolo mi sono servito di tre traverse larghe quanto le saracinesche, che si adattano agli incastri praticati verso l'estremità inferiore del canale introduttore. Queste traverse o dighe la cui grossezza era stata mediante una piccola armatura in ferro ridotta ad essere sottilissima verso la loro estremità superiore, e delle quali l'altezza variò dall'una all'altra, e troverassi notata inferiormente, vennero cacciate negli incastri suddetti, e fermate per modo che il loro lato superiore fosse perfettamente orizzontale. La parte degli incastri laterali che rimaneva superiore a ciascuna traversa fu chiusa con pezzetti di legno tagliati a quest'uopo, cosicchè le sponde del canale vennero con questo mezzo rese perfettamente continue. Finalmente col solito mastico che si adopra nelle esperienze fu chiuso ogni meato, e costretta tutta l'acqua a passare al dissopra della diga per precipitarsi dal canale entro la torre. Del resto i procedimenti di misura così della portata come delle diverse altezze furono simili a quelli delle esperienze già riferite, e diedero i risultati che troverannosi riuniti nel quadro che pongo sotto degli occhi del lettore.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
N.° d' ordine	Portata	Altezza della traversa	Altezza della parte libera	Altezza della parte sommersa	Altezza dell' acqua nel canale	Velocità media ivi	Velocità massima	Altezza a questa dovuta	Altezza cui è dovuta la velocità della parte	
									libera	sommersa
	Q	p	h'	h''	$H=h'+h''+p$	$v=\frac{Q}{lH}$	$v'=\frac{5}{4}v$	$s=\frac{v'^2}{2g}$	$s+\frac{4}{9}h'$	$s+h'$
	litri	decimetri	decimetri	decimetri	decimetri	decimetri	decimetri	decimetri	decimetri	decimetri
1	37, 0318	1, 2180	0, 0950	1, 7740	3, 0870	1, 8465	2, 3081	0, 0272	0, 0766	0, 1222
2	52, 6009	1, 7250	0, 2033	1, 7082	3, 6365	2, 2563	2, 8204	0, 0403	0, 1307	0, 2436
3	36, 9656	1, 2180	0, 1620	1, 3300	2, 7100	2, 0996	2, 6245	0, 0351	0, 1071	0, 1971
4	20, 6527	1, 2180	0, 1172	0, 8988	2, 2340	1, 4230	1, 7787	0, 0161	0, 0682	0, 1333
5	47, 8378	1, 7250	0, 3095	1, 2445	3, 2790	2, 2456	2, 8070	0, 0402	0, 1778	0, 3497
6	20, 7552	1, 7250	0, 1850	0, 6920	2, 6020	1, 2278	1, 5347	0, 0120	0, 0942	0, 1970
7	41, 7518	1, 7250	0, 2735	1, 0900	3, 0885	2, 0808	2, 6010	0, 0345	0, 1561	0, 3080
8	52, 2390	1, 7250	0, 4537	0, 9640	3, 1427	2, 5585	3, 1981	0, 0521	0, 4537	0, 5058
9	52, 1706	1, 7250	0, 5413	0, 8137	3, 0800	2, 6072	3, 2590	0, 0542	0, 2948	0, 5955
10	47, 1361	1, 7480	0, 8115	0, 3555	2, 9150	2, 4889	3, 1111	0, 0494	0, 4101	0, 8609

La sola ispezione dei diversi numeri che ho creduto dover registrare in questa tavola, basterà per far vedere che nel caso presente io pensai doversi adottare per la rappresentazione della portata teorica la formola [2] riferita all'art. 5 a preferenza della formola [1]. Quivi infatti presentandosi all'acqua contenuta nel canale introduttore una assai più larga luce di sfogo, non esistendo d'altronde verun impedimento laterale per cui essa sia per dir così rigurgitata nel canale medesimo, la velocità a monte della luce sarà assai più notevole massime in superficie di quello che fosse nelle esperienze precedenti, e non ho più creduto di poterla trascurare. Ho preso poi per s l'altezza dovuta alla velocità massima non alla media appunto perchè la disposizione della traversa che impedisce il movimento dell'acqua rasente il fondo dell'introduttore, non quello dell'acqua che cammina in superficie, rende probabile l'ipotesi che esista una differenza sensibile fra le velocità dei diversi fili o strati fluidi. Finalmente per passare dalla velocità media alla massima ho seguito semplicemente il signor Lesbros prendendo questa eguale ai $\frac{5}{4}$ di quella, perchè mi parve quest'approssimazione sufficiente nel caso attuale.

19. Applicando ora alle 10 esperienze riferite nell'articolo precedente i ragionamenti che furono già impiegati nell'art. 14 relativamente alla ricerca dei coefficienti μ' e μ'', fui condotto alle seguenti equazioni analoghe a quelle trovate in cotesto articolo, ed indicate col n.° [4], cioè:

[6] .....

$$\begin{cases} \delta_1 = 1 - 0,06452\,\mu' - 1,52358\,\mu'' ; \\ \delta_2 = 1 - 0,12713\,\mu' - 1,47515\,\mu'' ; \\ \delta_3 = 1 - 0,13049\,\mu' - 1,45324\,\mu'' ; \\ \delta_4 = 1 - 0,13483\,\mu' - 1,44561\,\mu'' ; \\ \delta_5 = 1 - 0,24820\,\mu' - 1,36780\,\mu'' ; \\ \delta_6 = 1 - 0,24890\,\mu' - 1,34637\,\mu'' ; \\ \delta_7 = 1 - 0,29644\,\mu' - 1,31819\,\mu'' ; \\ \delta_8 = 1 - 0,39800\,\mu' - 1,19405\,\mu'' ; \\ \delta_9 = 1 - 0,51254\,\mu' - 1,09504\,\mu'' ; \\ \delta_{10} = 1 - 1,00307\,\mu' - 0,63667\,\mu'' ; \end{cases}$$

e trattando le medesime collo stesso metodo con cui ho trattate le equazioni [4], ne conchiusi i due coefficienti

$$\mu' = 0,601 \; ; \qquad \mu'' = 0,629 \; ;$$

i quali sostituiti nelle equazioni precedenti fan cadere sopra i seguenti valori delle diverse discrepanze:

$$\delta_1 = 0,0029 \; ; \quad \delta_2 = -0,0043 \; ; \quad \delta_3 = 0,0075 \; ;$$

$$\delta_4 = 0,0097 \; ; \quad \delta_5 = -0,0095 \; ; \quad \delta_6 = 0,0035 \; ;$$

$$\delta_7 = -0,0074 \; ; \quad \delta_8 = 0,0097 \; ; \quad \delta_9 = 0,0033 \; ;$$

$$\delta_{10} = -0,0033 \; ,$$

delle quali nessuna arriva all'$\frac{1}{100}$; quindi mi pare che pei mezzi scaricatori, simili a quelli di cui ho qui parlato, potrà ritenersi con confidenza la seguente formola atta ad esprimerne la portata:

$$[7] \ldots \quad Q = l.\sqrt{2g}\left\{0,601\,h'.\sqrt{s+\frac{4}{9}h'} + 0,629\,h''.\sqrt{s+h'}\right\} \; ,$$

s rappresentando l'altezza dovuta alla velocità massima cioè ai $\frac{5}{4}$ della velocità media.

Se si paragonino i coefficienti μ' e μ'' a quelli trovati nel citato articolo **14**, vedrannosi questi, e segnatamente il primo, notevolmente maggiori di quelli; ragioni naturali però si riconosceranno di tale aumento, primo nella distrutta contrazione laterale, poi nella velocità in superficie forse maggiore ancora degli assunti $\frac{5}{4}$ della velocità media.

20. Dopo le esperienze istituite colla diga che attraversava tutta la larghezza dell'introduttore, le altre che ho citate all'art. **17** sono quelle fatte sopra mezzi scaricatori che si producevano nel passaggio dell'acqua attraverso ad una luce aperta nel mezzo di una saracinesca che chiudeva il canale medesimo, e protratta per tutta l'altezza dell'acqua così che la sua soglia coincideva col fondo del canale; la larghezza della luce fu di 14 centimetri. I risultati di queste esperienze trovansi esposti nella seguente tavola:

Numero d' ordine	Portata in litri	Decimetri d'altezza della parte	
		libera	sommersa
1	47, 5222	1, 1040	3, 0570
2	47, 3293	1, 2100	2, 7840
3	46, 9589	1, 9275	1, 5235

Per calcolare teoricamente le portate di questi stramazzi imperfetti mi pare che la formola da assumersi di preferenza sia la [1]:

$$Q = l.\sqrt{2gh'}\left\{\mu' h' + \mu'' h''\right\},$$

prendendo per μ' lo stesso valore determinato all'art. 14 $\mu' = 0,3787$, e facendo così astrazione dal piccolo cambiamento ch'esso avrebbe dovuto subire per essersi ristretta la luce; prendendo poi per μ'' il valore 0,6172 moltiplicato per il risultato della formola di Bidone $\left(1 + 0,152.\frac{n}{p}\right)$ per tener conto della distruzione della contrazione sul lato inferiore di questa parte dello stramazzo perchè la luce si estende fino al fondo del canale; assumendo infatti questa ipotesi ed applicandola alle tre esperienze, di cui ho registrati i risultati, trovansi i coefficienti:

Per la 1.ª esperienza $\mu'' = 0,6320$;
» 2.ª » $\mu'' = 0,6329$;
» 3.ª » $\mu'' = 0,6396$;

i quali condurrebbero alle seguenti portate teoriche:

$Q_1 = 48^{\text{litri}},4117$;
$Q_2 = 47\ ,8703$;
$Q_3 = 46\ ,3925$;

e queste paragonate con le portate effettive ci danno le seguenti discrepanze:

$\delta_1 = 0,0145$; $\delta_2 = 0,0114$; $\delta_3 = -0,0121$;

la prima di esse maggiore delle altre due non giunge all'1 ½ per cento.

21. Alla stessa saracinesca si aggiunsero sui fianchi due ali od armature piane poste dalla parte a monte in direzione normale alla porta, cioè paralella alle sponde dell' introduttore, lunghe nel senso di queste 34 centimetri, alte assai più che non il pelo dell'acqua nel canale, distanti infine l'una dall'altra 14 centimetri, cioè quanto era la larghezza della luce e formanti così una breve doccia che precedeva la luce. In questa condizione di cose ebbe luogo il fenomeno seguente degno di osservazione: l'acqua si mantenne ad un livello pressochè costante nella parte dell' introduttore posta a monte delle ali; dietro a queste, cioè nello spazio che rimaneva racchiuso fra ciascuna di esse, la saracinesca, ed il fianco adiacente del canale fu poco più alta; nell' interno poi della piccola doccia formata dalle ali l'acqua precipitavasi con depressione così rapida, che nella prossimità della luce riconoscevasi facilmente un punto di minima elevazione più basso cioè del livello che si osservava nella torre; questo punto anzi si portò talvolta fino a 20 centimetri a monte della luce stessa. I fatti indicati saranno di leggieri compresi dalla ispezione della tavola seguente, nella quale, per due delle esperienze istituite con questo dispositivo, sono espresse in decimetri le altezze misurate in diversi siti dal fondo del canale al pelo della corrente:

Prima esperienza.

Sito dell'osservazione	Altezza
Media nella torre	3, 5475
Nell' ingresso della torre	3, 5395
A 0, 20 a monte della torre, sito della massima depressione	3, 3110
A 0, 34 a monte della luce, ingresso della doccia	3, 7685
1 metro a monte della luce	3, 8925
5 metri	3, 8960
Media dietro le ali	3, 8990

Seconda esperienza.

Sito dell'osservazione	Altezza
Media nella torre	2, 7730
Nel centro della luce, sito della massima depressione ...	2, 6130
Nella doccia 0^m, 142 a monte della luce	2, 6920
Ingresso della doccia	3, 6430
Nell' introduttore a 0^m, 84 dalla luce	3, 7490
» a 5^m	3, 7630
Media dietro le ali	3, 7810

Per calcolare teoricamente le portate di questi diversi stramazzi imperfetti ho riguardata la velocità dell'acqua nella sezione di massimo avvallamento come dovuta alla differenza di livello fra il pelo del liquido a monte, ed il pelo del liquido nella torre, ritenendo però pel primo quello che si osservava dietro le ali per tenere conto di ogni effetto dell'afflusso; ho pertanto assunto la seguente formola per rappresentare la portata:

[8] ..... $$Q = \mu l h_1 \sqrt{2g(H-h)} ,$$

in cui

H, esprimesse l'altezza del livello dietro le ali;

h, nella torre;

h_1, nel sito più depresso;

μ, un coefficiente da determinarsi per esperienza, e che deve rimanere costante, e prossimo all'unità se l'ipotesi assunta rappresenti lodevolmente i risultati effettivi.

Nel quadro seguente riferisco i valori delle altezze che ho in conseguenza misurate, ed i valori dei coefficienti conchiusi per ogni sperimento:

N.° d' ordine	Portata in litri	Altezza a monte in decimetri	Id. nella torre	Differenza	Altezza nel sito della massima depressione	Coefficiente conchiuso
1	47, 2890	3, 7810	2, 7730	1, 0080	2, 6130	0, 91942
2	47, 0959	3, 7130	2, 3410	1, 4720	2, 2350	0, 91761
3	35, 3913	3, 8990	3, 5475	0, 3485	3, 3110	0, 91938
4	29, 8672	3, 237225	2, 8335	0, 40375	2, 6060	0, 91989
5	42, 0353	3, 6475	2, 8264	0, 8211	2, 5940	0, 91215
* 6	42, 0009	3, 3390	2, 0399	1, 2991	2, 0399	0, 92140

* Sperienza 6.ª Non mi riescì di vedere il punto di massima depressione; ritenendone l'altezza eguale a quella nella torre vedesi che il coefficiente guari non differisce dai precedenti.

Il valor medio del coefficiente μ conchiuso dalle cinque prime esperienze è

$$\mu = 0,91769 ,$$

e non differisce dal minimo di quelli fuorchè dei $\frac{6}{1000}$ del suo valore; tutte le altre discrepanze, compresa anche quella rispondente alla 6.ª esperienza, sono ancora minori.

22. Il metodo tenuto per calcolare la portata degli stramazzi imperfetti, di cui ho parlato nell'articolo precedente, differisce come vedesi da quelli che ho seguito nel calcolo delle portate degli altri mezzi scaricatori. Due considerazioni mi determinarono a seguirlo di preferenza. Dapprima la superficie di pelo deprimendosi nel corso della doccia così che prima di abbandonarla, di attraversare cioè la luce d'efflusso, il liquido è già più basso del livello che si osserva nella torre, mi suggerì che il coefficiente μ' della formola generale dovesse assumersi assolutamente eguale a zero; in secondo luogo poi l'osservazione stessa, che tutto il liquido corrente nel canale veniva a stringersi nella sezione di minima altezza, m' indusse a cercare piuttosto la determinazione della portata contemplando ciò che doveva avvenire in questa sezione, anzichè in qualunque altra.

Colla disposizione di cui ho ora parlato ha più, che con qualunque delle altre da me esplorate, somiglianza la disposizione data dal signor Lesbros a' suoi stramazzi imperfetti. Ho perciò tentato di applicare la formola [8] alla determinazione delle sue portate. Per alcune esperienze trovai che riducendo il coefficiente da 0,918 a 0,906, la portata teorica su cui caddi non differiva di troppo da quella che fu da lui riconosciuta, per molte però ho trovato notevoli discrepanze. È facile tuttavia vedere dall'ispezione delle figure relative a quelle esperienze come sia difficile il conchiudere l'altezza media dell'acqua nel suo canale di fuga, e ciò tanto più ch'egli il quale non ebbe per nulla di mira la ricerca di questa altezza media non arreca fuorchè le diverse elevazioni di pelo misurate lungo l'asse del canale medesimo. Oltre a ciò sussiste sempre fra il suo modo di operare ed il mio la differenza che ho già notata all'art. 8 rispetto alla posizione della luce di scarico, e conseguenza della medesima deve a mio credere essere una differenza nel valore della contropressione.

23. Alle ali piane, di cui feci parola all'art. 21, vennero finalmente sostituite due altre ali cilindriche e verticali che aveano a direttrici due quadranti di circolo, si staccavano dalla luce in direzione normale al piano della medesima, e venivano a cadere contro le sponde dell'introduttore in direzione parimente normale a ciascuna di esse. Ho con questa disposizione eseguite cinque esperienze delle quali reco più sotto i risultati.

Prima però credo utile avvertire che in queste esperienze non osservai più il fenomeno della depressione fra le ali sotto del livello dell'acqua contenuta nella torre, ma che anzi nel sito della luce il pelo del liquido fu sempre sensibilmente più alto del livello anzidetto. Io pertanto ritornai pel calcolo delle portate alla formola [2]

$$Q = l.\sqrt{2g}\left\{\mu' h' \sqrt{\frac{4}{9}h' + s} + \mu'' h'' \sqrt{h' + s}\right\},$$

prendendo tuttavia per s l'altezza dovuta alla sola velocità media, e ciò sul riflesso che estendendosi la bocca d'efflusso fino al fondo del canale, essa veniva attraversata così dall'acqua che avea camminato rasente il letto dell'introduttore, che da quella corsa in superficie.

Ecco ora la tavola dei risultati delle esperienze:

N.° d' ordine	Portata in litri	Altezza della parte libera in decimetri	Id. della parte sommersa	Id. totale dell' acqua nell' introduttore	Velocità nell' introduttore	Altezza a questa dovuta	Altezza cui è dovuta la velocità della parte	
							libera	sommersa
	Q	h'	h''	$H=h'+h''$	$v=\frac{Q}{lH}$	$s=\frac{v^2}{2g}$	$\frac{4}{9}h'+s$	$h'+s$
1	42, 8978	0, 1865	5, 8595	6, 0460	1, 0921	0, 0053	0, 0882	0, 1918
2	35, 5601	0, 2710	3, 8825	4, 1535	1, 3178	0, 0088	0, 1292	0, 2798
3	29, 7064	0, 5345	2, 3075	2, 8420	1, 6030	0, 0132	0, 2508	0, 5477
4	29, 6689	0, 6085	2, 0815	2, 6900	1, 6977	0, 0147	0, 2851	0, 6232
5	35, 2855	0, 6885	2, 3035	2, 9920	1, 8152	0, 0168	0, 3228	0, 7053

Paragonando le portate reali con quelle che risultano dall' equazione adottata fui qui condotto ai valori delle discrepanze:

[9] .....
$$\begin{cases} \delta_1 = 1 - 0,02531\,\mu' - 1,16576\,\mu'' ; \\ \delta_2 = 1 - 0,05371\,\mu' - 1,13227\,\mu'' ; \\ \delta_3 = 1 - 0,17666\,\mu' - 1,12707\,\mu'' ; \\ \delta_4 = 1 - 0,21495\,\mu' - 1,08585\,\mu'' ; \\ \delta_5 = 1 - 0,21770\,\mu' - 1,07486\,\mu'' ; \end{cases}$$

e trattando queste cinque equazioni nella maniera con cui aveva già trattato le simili degli articoli **13** e **19** segnate coi numeri [3] e [6], caddi sopra i valori dei coefficienti $\mu'=0,299$; $\mu''=0,855$, ai quali credo dovermi per ora mediamente attenere per gli stramazzi disposti nella maniera che ho superiormente descritta, quantunque le discrepanze maggiori salgano qui fino a 0, 0162.

AGROSTOGRAPHIAE AEGYPTIACAE

FRAGMENTA

CURANTIBUS

A. FIGARI ET J. DE NOTARIS

Exhib. 26 decembris 1852.

PARS II.

Gramina Ægypti et Nubiae.

SECTIO I.

ORYZEAE

Kunth Agrostogr. 1. p. 5.

I. LEERSIA

Kunth l. c. — Endl. Gen. p. 78. n. 728.

1. Leersia aegyptiaca n. sp.

Leersia oryzoides Delil. Fl. aegypt. Ill. p. 72? Savi Catal. p. 16?

In arvis humidis Deltae, mensibus Januarii et Februarii.

Perennis. Culmi 1-2-pedales, ascendentes, inferne squamati, ad nodos inferiores radicantes, saepeque ramosi, in nodis superioribus pilis reversis adpressis hispidi, in sicco striati, caeterum glabri, laevissimi. Folia lanceolato-linearia, acutissima, latiuscula, firmula, margine et facie utraque

vix sub tactu scabrida, sub lente punctulata, patula, erectave, plerumque, in sicco saltem, complicata. Ligula membranacea, brevis, obliqne truncata, fuscescens. Vaginae arctae, laevissimae, utrinque ad folii basin auricula dentiformi auctae; suprema subinflata paniculae partem inferiorem in anthesi amplexans. Panicula simpliciuscula, contracta, pollicem longitudine vix excedens, axi ramisque alternis, solitariis plerisque, crispoflexuosis, angulosis, vix scabridis, simpliciter racemosis. Locustae a latere compressae, unilaterales, bifariam imbricantes, pedicello brevissimo apice membranacco-marginato, cyathiformi suffultae, demum decidnae. Locustae, apice nonnihil incurvo, oblique ovatae, longitudine diametrum duplo superantes. Paleae papyraceae, firmae, complicato-carinatae. Inferior major, superiore quidquam brevior, cymbaeformis, 5-nervis, ad nervos, in primis ad nervum dorsalem, viridi-fasciata, ad carinam setis sursum versis, rigidis, setulisque minoribus basi stipatis, ciliata, ad reliquos nervos scabra, inferiori parte, nervum dorsalem inter et medios, strigulosa. Palea superior inferiore angustior, a latere visa, ovato-lanceolata, 3-nervis, carina ut in palea superiore ciliata, caeterum glabra, margine membranaceo-attenuata. Paleolae 2, membranaceae, tennes, late obovatae, undulato-crispae, basi nervulis rudimentariis 5 instructae. Stamina 4, 5, 6, plerumque 5. Antherae filamentis longiores, inaequales, oblongo-lineares, lobis baseos divaricatis, pleraeque ut videtur e sicco, imperfectae. Ovarium glabrum. Styli terminales, longiusculi, filiformes. Stigmata plumosa stylos longitudine aequantia, pilis ramosis composita. Specimina cum fructu maturo non vidimus.

Haec species a *Leersia oryzoide* quam e pluribus Europae regionibus habemus et vivam saepe observavimus, quammaxime differt et primum culmo, vaginisque laevissimis, foliis vix sub tactu scabridis, nec margine secantibus, paleis papyraceis, firmis, non membranaceis, staminibus 4-6. Differt insuper statura minore, paniculae panciflorae, contractae ramis simplicibus, et toto habitu. A speciebus porro in Agrostographia synoptica celeberr. Kunthii descriptis, pariter recedere videtur vel palearum charactere, vel staminum numero. *Leersia hexandra* ex. gr. praebet paleas sublaeves: *Leersia mexicana*, cujus specimen habemus e capite Bonae Spei ab amicissimo Reichenbachio juniore, gaudet paleis tum ad carinam, cum ad marginem ciliatis; quae in nostra ad carinam tantum ciliis instruuntur.

Genuinam *Leersiam oryzoidem* ex Ægypto non vidimus, et hac de

ratione synonymon Delilii et Savii, etiam e loci natalis in catalogo plantarum Ægypti Deliliano indicatione, huc ducendum esse censemus.

Explicatio Iconis 1.

1. Locusta paleis conniventibus, quinquies aucta. — 2. Locusta hians, augm. id. — 3. Palea inferior. — 4. Palea superior, decies auctae. — 5. Pistillum cum staminibus ad id. augm. — 6. Segmentum carinae paleae inferioris 20 auctae, in qua colore fusco indicatur fascia viridis utrinque nervum cingens. — 8. Paleolae 20 auct. — 7. Ramulus stigmatis ad augm. 100 diametr.

2. Leersia ferox n. sp.

In Nubia superiore ad amnem coeruleum.

Perennis. Culmus gracilis, strictus, pedem et ultra altitudine aequans, inferiori parte sub tactu hic illic scabridus, superne laevissimus, ad genicula pilis reversis, appressis, hirtus, fortiterque constrictus, subinde e nodis inferioribus gemmiparus, in sicco compressiusculus. Folia linearia, firmula, acutissima, margine scabra, sub lente punctulata, tenuiterque striata, patenti-erecta, saepe complicata. Vaginae arctae, compressae, striatae, scabridae, ad apicem auricula rotundata parva hinc vel utrinque auctae. Ligula firmula, oblique truncata, brevis. Panicula simpliciuscula, alte exserta, pollicem cum dimidio longitudine vix superans, ramis erecto-patulis, solitariis, simplicibus, alternis, crispo-flexuosis, racemosis, valdeque angulosis vix scabridis. Pedicelli brevissimi, apice angustissime membranaceo-marginati, subcyathiformes. Locustae a latere compressae, bifariam imbricantes, vel secundatae, demum deciduae, circumscriptione ovatae, apice leniter incurvae, longitudine diametrum subduplo superantes. Paleae papyraceae, rigidae, complicato-carinatae. Inferior semi-ellipticocymbaeformis, superiorem quidquam excedens, 5-nervis, sparse setulosa, ad carinam, nervos marginantes, intermediosque setis validis, sursum versis ciliata, ciliis carinalibus praesertim setulis brevibus ad basim obvallatis. Palea superior inferiore angustior, a latere inspecta, ellipticocymbaeformis, 3-nervis, carina, ut in palea superiore, setoso-ciliata, caeterum glabra, margine attenuato-membranacea. Paleolae 2, obovatae, membranaceae, repando-undulatae, basi sub 2-nerviae. Stamina 3. Antherae

elongatae, utrinque bilobae. Ovarium glabrum, stylis in sicco compressis, linearibus superatum. Stigmata plumosa, pilis subcorymboso-ramosis composita, stylos subaequantia. Caryopsis subovalis, utrinque breviter attenuata, compressa, margine dorsali rotundato, antico attenuato-acuto, maturitate rubro-fusca, glabra, paleas fere magnitudine aequans.

Iisdem fere notis ac praecedens ab oryzoide differt haec species; nempe compagine palearum papyraceorum firmiore. Haec insuper perbelle ab oryzoide recedit caryopside palearum cavitatem fere ex integro implente, quae in oryzoide paleis membranaceis multo minor. Ab aegyptiaca distinguimus palea inferiore semi-elliptica, nervis ejusdem omnibus setoso-ciliatis, foliis scabridis, panicula longe exserta, locustis 3-andris.

Explicatio Iconis 2.

1. Locusta paleis conniventibus quinquies aucta. — 2. Locusta paleis hiantibus ad id. augm. — 3. Palea inferior. — 4. Palea superior, utraque 10 auctae. — 5. Segmentum carinae paleae inferioris 20 auct. — 6. Paleolae 20 auct. — 7. Pistillum 10 auct. ut sequentes. — 8. Anthera. — 9. Caryopsis. — 10. Caryopsidis sectio transversa.

II. BECKERA.

Fresen. in Mus. senkenberg. ex Endl. Gen. Suppl. 1. p. 1353. n.° 749.
Beckerae species Hochstett.

Locustae a dorso tereti-compressae, uniflorae, hermaphroditae. Gluma 2-valvis, exigua, cupulaeformis. Valvulae membranaceae, concavae, obtusissimae, enerves, inferior superiore paullo minor. Paleae longitudine subaequales, palea inferior late ovata, subcanaliculata, margine utrinque inflexa, superiorem semi-amplectens, 5-nervis, apice 2-mucronato-setigera, seta palea multo longiore e nervo medio excurrente prodeunte. Palea superior tenuior, canaliculato-convoluta, 3-nervis, nervis excurrentibus 3-mucronata. Paleolae nullae (?). Stamina 3. Antherae lineari-oblongae. Ovarium distylum. Styli subulato-filiformes, basi connascentes, longi. Stigmata plumulosa, pilis simplicibus.

Herba debilis, e nodis saepius ramosa. Locustae simpliciter racemosae. Racemi spicaeformes, tenues, laxiusculi, longe pedunculati, axillares, saepius geminati.

Beckeram Fresenii, sive ob glumae formam, vel ob paleam inferiorem apice setigeram, vel demum ob paleam superiorem 3-nervem ut in *Leersiis* et *Oryza*, inter *Oryzeas* libenter adnumeramus.

3. Beckera polystachya.

Hochstett. Pl. sicc. Un. itiner.

In Nubia superiore.

Culmus, parte inferiore non computata quae deest in specimine nostro, pedalis, tenuis, flaccidus, ad nodos inferiores geniculatus, laevissimus. Folia membranacea, linearia, 3 millimetra latitudine aequantia, ex apice acutato-cuspidata, laxe ciliata, cum vaginis internodiis aequalia, vel breviora. Vaginae breves, striulatae, laxae. Ligula membranacea, truncata, fimbrillifera. Racemi 2 centimetra longitudine vix excedentes, laxiflori, pedunculati, terminalis solitarius, laterales ex vaginarum axilla gemini, ramulo plerumque stipati. Pedunculi inaequales, hic vaginam bracteiformem vix superans, alter ea duplo saltem longior. Glumae valvulae laeves, membranaceae, margine sub vitris acrioribus argute denticulatae. Palea inferior dorso et ad nervos praesertim scabra, 5-nervis, nervis validis, prominentibus, apice 2-mucronato-setigera, nervo dorsali nempe in setam scabram palea ipsa sesquilongiorem producto, intermediis paleae apicem ciliolatum excedentibus. Palea superior inferiore paullo longior, tenuiorque, dorso superne scabrida, 3-nervis, nervis paleae apicem rotundatum excedentibus, 3-mucronata. Caryopsidem non vidimus.

Explicatio Iconis 3.

1. Locusta a latere visa, paleis hiantibus. — 2. Locusta a dorso. — 3. Eadem a latere paleae superioris. — 4. Palea inferior explanata. — 5. Palea superior a facie. — 6. Eadem explanata. — 7. Pistillum cum staminibus e flore nondum perfecto sumptum. — Omnes decies auctae.

LYGEINEAE.

III. LYGEUM.

L. Gen. ed. Schreb. p. 43. — Kunth Agrostogr. 1. p. 18.

1. Lygeum Spartum.

L. Sp. p. 78. Kunth Agrostogr. 1. p. 19. Desf. Fl. atl. 1. p. 52. Delil. Fl. aegypt. p. 72. Savi Catal. p. 15.

In arenosis secus litora mediterranei, circa Alexandriam, Aboukir, alibique.

Tubus vel urceolus sic dictus hujusce graminis, e paleis florum exterioribus, coriaceis, invicem concretis constans, ante maturitatem fructus, faciliter in strata duo, quorum interius membranaceum, tenue, exterius coriaceum, lentum, extus villo longo, fulvescente, propexo, tota superficie barbatum separari potest. Nonne igitur paries urceoli exterior pro gluma, interior vero pro parte inferiore palearum in urceolo inclusarum et cum urceolo ipso concretarum habendae?

PHALARIDEAE.

Kunth Agrostogr. 1. p. 18.

IV. CRYPSIS.

Ait. — Kunth l. c. p. 21. — Endl. Gen. p. 80. n.° 745.

5. Crypsis niliaca n. sp.

In insulis niloticis Ægypti inferioris, mense Decembris et Januarii.

Annua. Vix palmaris, glaucescens. Culmi e radice fibris tenuibus, praelongis, composita, caespitosi, prostrati, vel in orbem expansi, e vaginarum axillis alterne decomposito-ramosi, ramis plerumque fasciculatis, in planum subfastigiatim expansis, singulis basi vagina propia cinctis. Internodia ramorum primariorum extus ad vaginarum ortum callosa, ramorum caeterorum basi incrassata, laevia omnia, vel superiora sub lente subtiliter puberula, saepe semiteretia. Vaginae striatae, laeves, tubercu-

lataeve, apice utrinque barbatae, de reliquo glabrae, inferiores, mediaeque internodiis breviores. Ligula pilorum serie composita. Folia patentia, linearia, sensim acutata, striata, pilis e basi callosa sparsis hirta, siccitate contorta. Foliorum superiorum vaginae approximatae, subimbricatae, spathaeformes, ad axillas florigerae, extimaeque sub oppositae saepius reliquis minores. Flores brevissime pedicellati, simpliciter racemoso-subspicati. Racemi vaginas foliorum involucrantium vix superantes, axi, pedicellisque filiformibus obiter puberulis. Locustae uniflorae. Gluma 2-valvis, valvulae longitudine subaequales, flosculum conspicue superantes, 1-nerves, nervo crasso in mucronem longum producto, costa inferne ciliatae, superne aculeolis scabrae. Valvularum inferior superiore quidquam brevior simulque angustior. Palea inferior maior membranacea, late ovato-lanceolata, canaliculato-complicata, 1-nervis, nervo sursum incrassato, dorso ciliolato, excurrente mucronata. Palea superior membranacea, glaberrima, tenuissima, apice obtuse emarginata, integerrima, erosave, obsolete 2-nervis, e dorso depresso canaliculato-convoluta. Stamina 3! Antherae oblongae, lobis baseos discretis, subacutatis. Filamenta basi dilatata. Styli 2, cum stigmatibus plumulosis elongatis stamina excedentia. Caryopsis maturitate libera, oblonga, longitudine diametrum duplo superans, a latere fortiter compressa, antice canaliculata, sub vitro rugulosa, caeterum glabra, rufescens, diaphana.

Ambigit haec *Crypsis aculeatam* inter et *schoenoidem*, sed ab utraque characteribus luculentis compluribus distincta. Ab aculeata praecaeteris floribus racemoso-spicatis, palea superiore 2-nervi, staminibus 3 differt. A schoenoide racemis rariflоris, glumae valvulis mucronato aristatis, palea superiore fortiter mucronata, flosculis demum conspicue minoribus.

Explicatio iconis 4.

1. Locusta. — 2. Flosculus gluma denudatus. — 3. Palea inferior explanata a dorso. — 4. Palea superior a facie. — 5. Apex paleae eiusdem explanatae. — 6. Stamina et pistillum. — 7. Caryopsis. — 8. Sectio caryopsidis transversa. — 9. Flosculi paleae transverse sectae. — Omnes 10 auctae.

6. Crypsis schoenoides.

Lamck. — Kunth Agrostogr. 1. p. 22. Delil. Fl. aegypt. p. 73. Savi Catal. p. 16. Schenk Pl. spec. p. 5.

Phalaris vaginiflora Forsk. Descript. in Fl. aegypt. arab. p. 18?

Heleochloa schoenoides Host. Gram. austr. 1. tab. 30.

Ad oras Nili et in insulis ejusdem frequens. Hyeme.

Species in Ægypto polymorpha. Forma elatior et optime evoluta ad unguem refert *Crypsidem schoenoidem* qualem ex agro Nicaeensi, Romano, ex Insubria, et Sicilia in herbario nostro asservamus; attamen planta aegyptiaca ab hisce omnibus nonnihil recedit, vaginis ad folii originem longiuscule barbatis, foliis plerumque omnibus, pilis e callo oriundis hirtellis, gluma flosculo vix breviore, valvulis longitudine subaequalibus ad costam ultra medium longiuscule setulis patulis ciliatis, nervis eorumdem paleaeque inferioris sursum valde incrassatis. In citatis e contra, glumae, saepe flosculo breviores, valvulae carina aculeolis scabrae, vix breviter parceque ciliatae, nervi valvularum, paleaeque inferioris tenuiores. Adsunt porro formae variae, plus vel minus contractae, quae foliis flores involucrantibus divaricato-patulis cum *Crypside aculeata* comparandas esse diceres; has inter memoratu dignae sequentes nobis videntur:

1. Varietas: caespitibus in orbem expansis; culmis peripheriels palmaribus, ramosis, centralibus abbreviatis, subpulvinatis; foliis fere omnibus ad axillas florigeris; vaginis plus minusve dilatatis, folio abbreviato e basi ovata, attenuato-acuminato, longitudine vario, patulo, in sicco convoluto, instructis, paniculas abbreviatas ovatas aequantibus, superantibusve; foliis glabris, sparsimve pubescentibus.

2. Varietas: statura circiter praecedentis; culmis prostrato-ascendentibus, repetito fasciculatim, subfastigiatimque ramosis; foliis fere omnibus, ut in praecedente, ad axillas florigeris; vaginis involucrantibus dilatatis, ovatis, ciliatis, glabrisve, ad folii basim longiuscule barbatis, folio plus minusve abbreviato, obtuso, patulo, rigido, recurvatove, cum vaginae apice articulato, deciduoque instructis, panienlas parvas, ovatas, depauperatas aequantibus vel paullo superantibus; foliis glabris vel pilis e basi callosa, plus minusve hirtis.

Quae varietates, florum fabrica omnino congruentes, nec non culmorum nodis in sicco contractis, etsi vel habitu, vel statura, vel inflo-

rescentia, vel pubescentia foliorum a typo speciei abludentes, propiis nominibus distinguendas non esse censemus.

7. Crypsis aegyptiaca.

Tausch Observ. in Ann. Scienc. naturell. sér. 2. 9. p. 315. Figar. et DNtrs. Agrostogr. aegypt. fragm. 1. n.° 10.

Crypsis alopecuroides Delil. Fl. aegypt. p. 73 et 131. tab. 9. fig. 1. non Schrad. Savi Catal. p. 16. Schenk Pl. spec. p. 4.

In insulis Nili, alibique in Ægypto inferiore. Floret Januario et Februario.

Radix fibrosa, caespitosa. Culmi in orbem expansi, geniculato-adscendentes, saepeve densissime pulvinati, simplices, vel demum ex axilla vaginarum superiorum ramosi, in sicco striati et ad nodos contracti. Vaginae striatae, arctae, glabrae. Folia plus minusve pilosula. Ligula e pilorum serie composita. Panicula spicaeformis, e basi attenuata, oblongo-cylindracea, obtusa, compacta, exserta, vel etiam vagina folii supremi spathaeformi basi excepta. Locustae expallentes, uniflorae, brevissime pedicellatae, pedicellis fasciculatis, imbricantes. Valvulae longitudine subaequales, carinatae, uninerviae, dorso ad nervum virescens, sursum incrassatum et sub valvularum apice desinens, anguste alatae, ala setulis medio longiusculis ciliata, inaequilaterae, apice obtusiusculae. Valvula inferior ovata, superiore latiuscule ovata, flosculum subaequante paullo plerumque brevior. Palea inferior ovato-acutata, carinata, apice complicato-subcucullata, uninervis, nervo, ut in valvulis, dorso ala angustissima sub lente aculeolata praedita. Palea superior inferiore quarta circiter parte brevior, tenuissima, canaliculato-convoluta, dorso depressa, tenuissime 2-nervis, explanata late ovata, truncato-obtusa, obtuseve emarginata, glaberrima, ad fructus maturitatem plerumque tota longitudine fissa. Stamina 3! Antherae oblongae, lobis obtusis. Styli 2. Caryopsis libera, elliptica, a latere compressa, antice non sulcata, sub lente rugulosa, matura diaphana, coloris dilute badii. Planta annua, palmaris vel minor.

A *Crypside alopecuroide* Schraderi, secundum specimina gallica a cl. Boreau et ligustica ad Trebbiam collecta vix differt. In alopecuroide glumae valvulae ala minus evidenti cinctae, minus dense ciliatae: paleae superne coloratae; caryopsis rotundato-elliptica a latere compressa; culmi simplices, subinde ex toto erecti, ut et vaginae flaccidiores; folia parcius pilosula vel glabra omnino.

Explicatio Iconis 5.

1–2. Locustae 10 auctae. — 3. Flosculus e gluma eductus ad id augm. — 4. Pars superior paleae inferioris explanatae 20 auct. — 5. Palea superior explanata 20 auct. ut omnes sequentes. — 6. Stamina et pistillum ante anthesim. — 7. Caryopsis. — 8. Caryopsidis transverse sectae, pars inferior.

V. PHALARIS.

Kunth Agrostogr. 1. p. 31. — Endl. Gen. p. 81. n.° 750.

8. Phalaris ambigua n. sp.

In arvis Ægypti centralis et inferioris. Januario et Februario.

Annua. Radix fibrosa, culmorum caespites laxiusculos edens. Culmi adscendentes, ad nodos etiam superiores in sicco constrictos, saepius geniculati, laeves, glabri, palmares, pedalesve, interdum e nodis inferioribus ramosi. Vaginae laxiusculae, striatae, vix scabridae, suprema plus minusve inflata. Folia linearia, sensim acutata, margine praesertim scabriuscula, glauco-viridia, sensim longitudine decrescentia, supremum vagina propia brevius, subindeque ad appendiculam subuliformem reductum. Ligula membranacea, grandiuscula, e basi arcuata ovata, obtusa, demum lacera. Panicula spicaeformis, breviter exserta, vel basi ima tantum vagina folii superioris excepta, late ovata, obtusa, centimetra duo cum dimidio longitudine aequans vel paullo brevior, digitum crassa; in axi ramulisque abbreviatis, solitariis vel fasciculatis minutissima sub vitro puberula. Locustae imbricantes, laxiusculae, longitudine 6 millimetra aequantes. Gluma 2-valvis circumscriptione obovata, ovatave. Valvulae subaequales, chartaceae, divergentes, sub lente punctis minutissimis elevatis scabridae, complicato-carinatae, apice in mucronem breve attenuatae, 3-nerviae, nervis sursum crassiusculis, fasciaque viridi cinctis, ad carinam ala angusta, margine minutissime ciliolata, sub valvularum apice truncata, vel eroso denticulata, vel demum in altera valvularum attenuato-excurrente, integra, instructae. Flos fertilis ovato-acutus. Palea inferior late ovata, complicata, chartacea, nitidula, disco excepto, tota villis longiusculis, appressis vestita, apice sinu acuto breviter emarginata,

5-nervis, nervis intermediis superne incrassatis, medioque sub apice abruptis. Palea superior inferiore conspicue minor et tenuior, canaliculata, apice sinu brevi acuto emarginata, ciliataque, dorso villosula, nervis 2 tenuibus, sub apice valvulae abruptis, incrassatisque praedita. Ad flosculi basim rudimentum secundi floris, constans squamula flosculo ipso dimidio breviore, lineari-lanceolata, canaliculata, appressa, tenuinervis, villosula, e callo ovato oriunda. Caryopsis ovata, compressa, laevis. Stamina in speciminibus omnibus fructiferis desunt.

Characteribus validioris momenti, nempe flosculo, rudimento floris sterilis lineari-lanceolato squamaeformi instructo, cum *Phalaride minore* et *Phalaride gracili* cl. Parlatoris (Pl. nov. p. 36) apprime congruit; attamen nulli tute subscribenda. A *Phalaride minore*, in Liguria haud rara, differt locustis amplioribus sub vitro scabridis, valvularum alis plerumque abrupte desinentibus, panicula breviore: a *Phalaride gracili* vero, vagina superiore, numquam in visis speciminibus aphylla, panicula duplo saltem maiore, ligula ovata, valvularum ala truncata excurrenteve.

Explicatio Iconis 6.

1. Locustae 5 auctae. — 2. Flosculus gluma denudatus, paleis conniventibus ad id. augm. ut sequens. — 3. Flosculus paleis hiantibus. — 4. Apex paleae inferioris explanatae 10 auct. ut seq. — 5. Apex paleae superioris explanatae. — 6. Flosculus sterilis a dorso. — 7. Idem a latere.

9. Phalaris pseudo-paradoxa n. sp.

In arvis Ægypti inferioris, hyeme.

Annua. Radix fibrosa. Culmi caespitosi e basi decumbente geniculato-adscendentes, simplices, 3-4 decimetra altitudine aequantes, vel in luxuriantibus ad decimetra usque 7 producti, crassiores, et e nodis inferioribus ramosi. Vaginae striatae, laxae, laeviusculae, ultimae inflatae, spathaeformes paniculam inniorem amplectentes. Folia lato-linearia, in luxuriantibus centimetrum usque lata, utrinque et margine scabra, intermedia inferioribus superioribusque majora. Ligula membranacea, fimbriato-lacera, utrinque breviter in vaginam decurrens. Panicula spicaeformis oblongo-cylindracea, fructu maturescente breviter exserta, 3-5 centimetra longitudine aequans, digiti minoris fere crassitici. Paniculae axis continuus,

ramulique abbreviati sub lente hirtelli, apice cymosi, locusta nempe fertili, utrinque pedicellorum pari locustas rudimentarias gerente stipata, terminati. Locustae fertilis gluma ovata 2-valvis. Valvulae chartaceae, aequales, acuminato-cuspidatae, complicato-carinatae, ad carinam ala ultra medium valvularum producta, oblique dentiformi truncata, integra, denticulatave instructae, intra nervos sulcatae. Nervi in unaquaque valvula quae ima basi jugamento ex pedicelli apice prodeunte subcuneiformi simul junguntur, plerumque 9, quorum dorsalis et marginantes excurrentes, sursum incrassati, virentes, reliqui ad medium valvularum evanidi. Paleae floris perfecti magnitudine subaequales, gluma dimidio breviores, late ovatae, complicato-carinatae. Inferior superiorem amplectens chartacea, nitida, pilis raris inspersa, 5-nervis, nervis haud prominulis, tenuibus, apice minute emarginata. Superior apice rotundata, glabra, tenuior, 2-nervis. Palcolae nullae. Stamina 3. Antherae ob baseos lobos divergentes fere hastatae. Ovarium glabrum. Styli longiusculi, basi simul conjuncti, superiori parte plumulosi. Caryopsis glabra, ovata, compressa. Flosculi rudimentarii 2, squamaeformes ad paleae inferioris basim. Constant hi flosculi callo ovato, apice in appendiculam membranaceam 3-dentatam, dentibus piliformi-aristatis, abeunte. Locustae neutrae, centralem fertilem involucrantes breviter pedicellatae, inaequales, omnes fertili, sive centrali minores. Harum 2, posticae plerumque paniculae axim spectantes anticis majores, glumam 2-valvem, valvulis 3-nerviis, dorso ala rotundata, minutissimeque ciliolata instructis, praebent; anticae, sive exteriores in unoquoque pedicello solitariae vel geminatae, prioribus duplo, triplove minores, subindeque ad processus muroniformes reductae.

A communi *Phalaride paradoxa* facile distinguitur locustis omnibus flosculorum neutrorum pedicellatorum pari utrinque auctis; glumae valvulis ala dentiformi, rarius denticulata, praeditis, simulque basi conjunctis, 9-nerviis. Panicula nitoris omnino expers, magis quam in paradoxa compacta, locustae perfectae glabrae. Num lusus *Phalaridis paradoxae?*

Explicatio Iconis 7.

1. Locusta perfecta, locustis neutris involucrata a facie, sexies circiter aucta, ut seq. ad decimam usque. — 2. Ramulus gerens locustas neutras ablata centrali. — 3. Gluma. — 4. Flosculus fertilis, paleis hiantibus. — 5. Apex palcae inferioris explanatae. — 6. Apex paleae

superioris pariter explanatae. — 7. Caryopsis et ejusdem sectio. — 8. Anthera. — 9. Pistillum ante anthesim. — 10. Flosculi neutri a dorso visi, viceties aucti. — 11. Apex valvulae 2o auct.

PANICEAE

KUNTH Agrostogr. 1. p. 40.

VI. TRICHOLAENA

SCHRAD. in R. et S. Mant. 2. p. 8. n.° 213. *a.* — PARLAT. Fl. ital. 1. p. 12.

10. TRICHOLAENA TENERIFFAE.

PARLAT. l. c. p. 13. FIGAR. et DNTRS. Agrostogr. aegypt. fragm. 1. n.° 2.

Panicum Teneriffae R. BR. — KUNTH Agrostogr. 1 p. 98 et 2. p. 75.

Pennisetum Teneriffae DECAISN. Fl. sinaic. n. 27.

Saccharum Teneriffae L. F. suppl. p. 106.

In desertis montanis Ægypti orientalis valde frequens.

VII. PANICUM

PARLAT. Fl. palerm. in Giornal. botan. 1. 2. p. 117.

Panici, Echinochloae et Oplismeni spec. Auctor.

A. *Paniculae ramis simplicibus, racemoso-spicaeformibus.*

* Locustis biserialibus.

11. PANICUM DICTYONEURUM n. sp.

In regione Kordofan Nubiae superioris.

Vagina suprema elongata, aphylla, apice attenuato-cuspidata, striata, glabra, paniculae basim attingens. Panicula decimetra 2 cum dimidio longitudine aequans, simpliciter ramosa. Rami racemoso-spicaeformes, secundiflori, simplices, rarius unus vel alter furcatus, alterni, distichi, erecto-patuli, falcative, omnes internodiis racheos primariae duplo saltem longiores. Rachis primaria ad ramorum originem dense hirsuta, per totum internodium inferius tereliuscula, sparse pubescens, ceterum ad apicem fere usque tetragona, internodiis alterne depresso-subcanaliculatis,

in unaquaque excavatione canescens. Rachis racemorum flexuosa, trigona, dorso convexiuscula, striata, facie carinata, canescens, margine ciliolata et hic illic setulosa. Locustae brevissime pedicellatae, pedicellis setis involucrantibus simplicibus, confertis, locustis dimidio brevioribus, obsessis, alternae, contiguae, biseriales, millimetra 6 longitudine aequantes, a dorso compressae, ovatae, muticae, straminco-pallescentes, 2-florae, flore inferiore masculo bipalcaceo, superiore, exterior quod ad rachidem, hermaphrodito. Gluma 2-valvis. Valvulae membranaceae, inaequales: inferior, interior, late ovata, obtusa, emarginataque, glaberrima, sub 10-nervia, nervis ante valvulae apicem concatenatis, valvula superiore latitudine fere duplo maior, sed conspicue brevior. Valvula superior, exterior, oblonga, obtusa, suboctonervia, nervis flexuosis, isthmis transversis reticulato-connexis, toto dorso villis longis propexis, albicantibus hirsuta. Flosculus masculus 2-paleaceus. Paleae membranaceae: inferior late ovata, obtusa, concaviuscula, 7-nervis, nervis lateralibus ad paleae marginem approximatis, invicem isthmis transversis, curvatis, flexuosis, obliquis, ramosisve connexis, caeterum, ut in valvula superiore, toto ambitu extus villis longis, albicantibus hirsuta. Palea superior obovato-oblonga, acutata, apice breviter 2-fida, glabra, 2-nervis, ad nervos viridi-fasciatos, membranaceoque alatos inflexa, disco obscure striata. Paleolae subquadratae, apice obtusae emarginatae, membranaceae. Stamina 3. Antherae oblongo-lineares, lobis vix discretis. Flosculus hermaphroditus, masculo valvulam superiorem aequante, brevior, obovatus. Palearum ejusdem coriacearum inferior ex apice rotundato mucronata, concava, dorso subtiliter transverse rugulosa, 5-nervis, nervis invicem confluentibus, isthmisque aliquot transversis reticulantibus. Palea inferior depresso-concava, margine incurva, 2-nervis, dorso intra nervos rugulosa, apice obtuse 3-denticulata. Paleolae membranaceae, truncatae, margine superiore repandae, striatae. Stamina 3. Antherae oblongae, illis flosculi masculi breviores. Ovarium glabrum. Styli in sicco applanati, subulati, basi discreti. Stigmata plumosa, pilis simplicibus, tristichis.

Deest in speciminibus nostris Caryopsis et tota pars culmi a radice ad nodum superiorem, sed ex parte plantae superiore, a basi vaginae folii supremi nempe ad paniculae apicem, quae decimetra 7 metitur, culmus orgyalem altitudinem in hac specie excedere facile crnitur. Species caeterum spectabilis et optime distincta, tum paniculae et locustarum amplitudine, cum valvula superiore inferiore angustiore ut palea inferior flosculi masculi reticulata.

Explicatio Iconis 8.

1. Particula rachcos partialis a dorso. — 2. Eadem a facie. — 3. Gluma a latere visa. — 4. Flosculi gluma denudati, omnes triplo quam in natura auctae. — 5. Pars superior valvulae inferioris. — 6. Pars superior valvulae superioris a dorso. — 7. Pars super. paleae inferioris flosculi masculi a dorso. — 8. Pars superior paleae superioris ejusdem flosculi a facie. — 9. Paleolae flosculi masculi. — 10. Anthera e flosculo masculo. — 11. Apex paleae inferioris floris hermaphroditi explanatae. — 12. Apex paleae superioris ejusdem pariter explanatae. — 13. Paleolae floris hermaphroditi. — 14. Anthera ex eodem flore. — 15. Pistillum. — Icones 9-13 decies, reliquae 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, nempe quinquies quam in natura majores.

12. Panicum jubatum n. sp.

In regione Kordofan Nubiae superioris.

Altitudine metrum attingit. Radix fibrosa, perennis. Culmus erectus, simplex, basi gemmis hornotinis axillaribus stipatus, ad nodos et parte qua vaginis tegitur glaber, caeterum ad apicem usque pilis fulvescentibus patulis, ut et folia et vaginae, hirsutus. Vaginae striatae. Ligulae loco margo angustissimus, pilis densis, brevissimis ciliatus. Folia linearia sensim angustata, acutissima, plana, patenter ciliata, centimetrum usque latitudine aequantia. Panicula decimetro vix longior, alte exserta, simpliciter ramosa, ramis unilateralibus spicaeformibus, secundiflоris, erectiusculis, falcatisve, discretis, inferioribus longitudinis duorum centimetrorum vel quidquam longioribus, reliquis sensim decurtatis. Rachis primaria semiteres, facie leviter excavata. Rachides partiales lineares, levissime flexuosae, plano canaliculatae, striatae, dorso sparse setulosae, facie canescentes, margine toto setulis fulvis, creberrimis, patulis locustas aequantibus ciliatae, costa prominente exaratae. Pedicelli brevissimi, subpatellaeformes, setis fulvis locustis brevioribus obvallati, e costae angulis egredientes, alterni, biseriati, brevibus intervallis discreti. Locustae unilaterales, biseriatae, contiguae, conniventes plerumque, circumscriptione obovatae, muticae, hinc planae, in latere exteriore, sive flosculi hermaphroditо, convexae, 2-florae, flore inferiore masculo 2-paleaceo,

superiore hermaphrodito. Gluma 2-valvis, valvulis membranaceis. Valvula inferior, interior quod ad rachidem, latissime ovata, apice rotundata, obtuseque emarginata, amplectens, superiore paullo brevior, glaberrima, sub 12-nervia, nervis abruptis, discretis. Valvula superior ovato-oblonga, obtusa, concava, flosculum masculum aequans, inferiore multo angustior, dorso villis longis appressis hirsuta, 7-nervis, nervis apice confluentibus, isthmisque transversis flexuosis, arcuatisve reticulatim connexis. Paleae flosculi masculi membranaceae, longitudine subaequales. Inferior late ovata, apice rotundata, margine incurvo concaviuscula, 5-nervis, nervis apice confluentibus, superneque isthmis obliquis reticulato-connexis, in ambitu villis longis hirsuta. Palea superior subelliptica, apice praemorso-denticulata, 2-nervis, ad nervos inflexa, disco, secus longitudinem, subtiliter striolata. Stamina 3. Antherae oblongae, lobis baseos discretis. Paleae floris hermaphroditi coriaceae. Inferior obovata, apice acutata, cymbaeformis, margine breviter incurva, 5-nervis, nervis sub apice paleae inflexo-confluentibus, isthmisque aliquot transversis connexis, extus transverse sub lente rugulosa. Palea superior, margine submembranaceo-incurvo, depresso-concava, 2-nervis, intra nervos dorso rugulosa ut palea inferior. Paleolae membranaceae, obovato-truncatae, margine superiore repandae, striolatae. Stamina 3. Ovarium glabrum. Styli basi cohaerentes, applanati, stigmata grandia, purpurascentia, pilis simplicibus plumosa. Caryopsis deest in speciminibus nostris.

Valvulis, paleisque structura ad speciem praecedentem accedit, sed pluribus momentis distinctissimum, ut vix cum ea comparari mereatur.

Explicatio Iconis 9.

1. Fragmentum racheos partialis a facie, triplo auctum. — 2. Locusta a latere exteriore. — 3. Gluma, demptis flosculis, ex eodem latere. — 4. Flosculi a latere inspecti. — 5. Valvulae inferioris explanatae pars superior. — 6. Valvula superior. — 7. Pars super. paleae infer. flosculi masculi explanatae. — 8. Palea superior ejusdem flosculi a facie. — 9. Flosculus hermaphroditus a facie. — 10. Palea ejusdem superior a facie. — 11. Apex paleae inferioris ejusdem flosculi explanata. — 12. Apex paleae superioris. — 13. Paleolae floris hermaphroditi. — 14. Anthera e flore masculo. — 15. Pistillum. — Omnes, prima excepta, quinquies auctae.

13. Panicum eruciforme.

Sibth. — R. et S. Syst. 2. p. 426. Kunth Agrostogr. 1. p. 78. Bertol. Fl. ital. 1. p. 427.

Panicum Wightii Nees.

In arvis humidis Ægypti centralis.

Valvula inferior perexigua, magis lata quam longa, amplectens, angulo obtuso acuta, uninervis, vel sinu obtuso emarginata, subbinervis. Valvula superior et palea flosculi neutri inferior 5-nervis, nervis ante apicem inflexo-confluentibus. Palea inferior flosculi hermaphroditi nervis 5 tenuibus prope paleae apicem arcuatim invicem confluentibus exarata: superior inferiorem longitudine aequans, toto margine insigniter incurva 2-nervis. Paleolae minutae, cuneatae, e sicco, membranaceae.

Panicum eruciforme in Ægypto proveniens cum siculo a cl. Todaro misso omnibus partibus congruit, nec ab eo distinguendum, etsi in aegyptiaco valvula inferior glumae magis obtusata, subindeque obtuse emarginato-bidentata et subbinervis. Abyssinicum *Panicum Wightii* Neesii, secundum speciminulum collectionis Schimperianae benevole a clariss. Reichenbachio iuniore communicatum ab eruciforme minime separandum esse censemus, quamvis minori hirsutie se praebeat. In hoc saepius valvula inferior emarginato-bidentata ut in aegyptiaco.

Icon. Florae graecae 1. tab. 59 nobis haud cognita.

14. Panicum oligotrichum n. sp.

Ad amnem coeruleum in Nubia superiore.

Perennis. Radix fibris validis composita, culmorum, gemmarumque hornotinarum fasciculos, planta florente praebens. Culmus erectus, simplex, decimetra octo altitudine attingens, pro statura debilis, inferne pilis raris hirtus et in sicco sulcatus, parte exserta glaber, foliis anni superioris marcescentibus, foliisque rudimentariis squamaeformibus molliter hirsutis basi stipatus. Folia lato-lineari-acutata, 6–7 millimetra ad basim latitudine aequantia, anguste cartilagineo-marginata, margineque scaberrima, facie utraque sed praesertim in inferiore, pilis longiusculis e callo prodeuntibus hispida, superiora sensim breviora, ovato-oblonga, omnia planiuscula. Vaginae elongatae, hirsutae, praesertim inferiores, pilis

patulis, deflexisve basi callosis. Ligula barbata. Paniculae alte exsertae, simpliciter ramosae, axis continuus, hirtus, superiori parte angulosus, subtetragonus. Rami erecto-decurvi, alterni, deorsum secundiflori, inferiores 3-4 centimetra aequantes, remoti, superiores approximati, breviores. Axis sive ramorum rachis compressiuscula, dorso convexa, glabra, facie costa valida, prominente, hispidula exarata, margine ala angustissima, cartilaginea, setulis exiguis ciliata, scabra cincta, setisque e callo oriundis, longis, raris, locustas aequantibus hic illic instructa. Pedicelli hispiduli, alterne e costa egredientes, bifariam marginales, geminati, exteriores incurvi, unciformes, locustis perfectis onusti, iisdemque multoties breviores, interiores brevissimi, steriles, vel locustas tantum inanes, vel rudimentarias exhibentes. Locustae glabrae, secundae, racemosae, sub 4-seriales, exteriores fertiles approximatae, intermediae abortivae, axi appressae, minutae, nudo oculo fere inconspicuae. Locustae fertiles a dorso compressiusculae, ovatae, 3-millimetra longitudine aequantes, pallescentes, glabrae, 2-florae, flore inferiore masculo 2-palaceo, superiore hermaphrodito. Gluma 2-valvis, valvulae membranaceae, concavae; inferior 5-nervis, ovata, obtusiuscula, superiore quarta parte circiter brevior, eamque amplectens. Valvula superior flosculum masculum aequans, 7-nervia, ovata, obtusa. Palea inferior flosculi masculi concava, ovata, obtusa, 5-nervis: superior lanceolata apice obsolete emarginata, minutissimeque ciliolata, 2-nervis, ad nervos angustissime membranaceo-alatos acute carinata. Paleolae in sicco membranaceae, subquadratae, margine superiore repando-undulatae, substriatae. Stamina 3. Antherae oblongae. Flosculus hermaphroditus masculo minor, glumae valvulam superiorem vix aequans, compressiusculus. Paleae coriaceae transversim rugosae, in sicco pallide lutescentes, elliptico-obovatae. Harum inferior paullo major, margine toto incurva, obscure 3-nervis, apice mucrone rigido armata: superior dorso depressa, toto margine incurva, obscure 2-nervis. Stamina 3. Antherae illis floris masculi similes, ut et paleolae. Ovarium ovatum glabrum. Styli filiformes, discreti, stigmata plumosa.

Palearum floris hermaphroditi epidermis struitur cellulis paralellogramis minutissimis, ambitu dentato invicem conjunctis, et exinde cellulae lineolis serpentinis dirimuntur ut in aliis hujus generis speciebus observatur.

In sectione quinta specierum generis Panici Agrostographiae Synopticae celeb. Kunth, quae species paniculae ramis simplicibus, locustis spicatis

vel racemose dispositis amplectitur, unicum Panicum prostratum (p. 89. n.° 97) cum nostro, ni fallimur, comparandum venit ob paleam floris hermaphroditi inferiorem mucronatam. Sed in Panico prostrato, culmi repentes, prostrati, rachides imberbes, folia vaginaeque ciliatae, quae omnia speciem nostram a prostrato alienam declarare videntur.

Explicatio Iconis 10.

1. Particula rami paniculae a latere visa quinquies aucta. — 2. Fragmentum racheos rami a facie decies auct. — 3. Gluma a latere. — 4. Flosculi e gluma edncti a latere. — 5. Valvula inferior. — 6. Valvula superior explanata. — 7. Palea inferior flosculi masculi explanata. — 8. Palea superior ejusdem flosculi a facie. — 9. Palea inferior flosculi hermaphroditi a dorso. — 10. Palea superior ejusdem a dorso. — Omnes a tertia quinquies circiter auctae. — 11. Paleolae e flore masculo decies auctae. — 12. Pistillum ad augm. 5 diametr. — 13. Anthera e flore masculo ad id. augm. — 14. Particula palcae inferioris flosculi hermaphroditi 100 aucta.

15. Panicum obtusifolium.

Delil. Fl. aegypt. p. 72 et 127. tab. 5. fig. 1 bona. Kunth Agrostogr. 1. p. 79.

Digitaria obtusifolia R. et S. Syst. 2. p. 889.

Ad fossarum et lacuum oras in Ægypto inferiori abunde. Floret Januario et Februario.

Optima celeberr. Delilii descriptio sequentibus absolvenda. Locustae a dorso compressae, 2-florae, flore inferiore masculo, superiore hermaphrodito inferiorem aequante. Gluma 2-valvis, tenuiter membranacea, hyalina, flosculis multo minor. Valvula inferior et simul exterior minutissima, concava, semiorbicularis, enervis, superiore dimidia parte saltem brevior. Valvula superior late ovata, obtuse emarginata, plerumque 4-nervis, nervis sub apice abruptis, flosculo hermaphrodito ei contiguo plusquam dimidio minor. Palea inferior flosculi masculi membranacea, ovata, concava, in apicem acutiusculum breviter attenuata, 5-nervis; superior membranacea, hyalina, elliptica, obtusiuscula, 2-nervis, ad nervos utrinque complicata, glabra. Stamina 3. Antherae oblongo-tetragonae.

Paleae floris hermaphroditi coriaceae, ovato-ellipticae, acutae, marginibus inflexis apice subcucullatae, magnitudine subaequales, extus sub lente transverse rugoso-punctulatae. Palea inferior concava 5-nervis, nervis tenuissimis, obscuris; superior dorso depressa, 2-nervis, apice hyalina, obtusiuscula, vel praemorsa. Paleolae membranaceae, hyalinae, subtrapezioideae, exiguae. Stamina 3. Ovarium stylis basi coniunctis superatum. Stigmata grandia, fusco-purpurascentia, plumosa, pilis denticulatis.

Ad Digitarias cum R. et S. referri nequit.

16. Panicum ambiguum.

In arvis et ad aggeres in Ægypto inferiore.

Gramen pingue, molliusculum, facie omnino *Panici obtusifolii*. Radix fibris validis constans, caespitosa, perennis. Culmi e basi decumbente geniculato-ascendentes, simplices vel ex axillis vaginarum inferiorum ampliatarum gemmipari, gemmis subinde ob internodia inferiora abbreviata subfasciculatis, caeterum glabri, in sicco collabescentes, altitudine decimetra 4 aequantes. Folia linearia acutata, patula, laeviuscula, juniora, in gemmis saltem convoluta, demum plana, 6, 8 millimetra lata. Vaginae glabrae, striatae. Ligula pilorum serie constans. Panicula simpliciter ramosa, vix exserta, longitudine sesquidecimetri vel brevior, ramis racemosis. Racemi lineares, appressi, inferiores centimetrum cum dimidio vel duo longitudine aequantes, distantes, alterni, reliqui sensim decrescentes, magis magisque approximati, imbricantes, unilaterales. Rachis glabra; partiales leniter fractiflexae, anguste alatae, margineque ciliatae, in mucronem brevem, locustas terminales haud superantem, desinentes. Pedicelli breves, compressi, intervallis ipsis paullo longioribus discreti, apice cyathiformes, alterne distichi, incurvi, locustis breviores. Locustae secundae, contiguae, 2-seriatae, obovato-acutatae, turgidae, glaberrimae, 2-florae, flore inferiore masculo 2-paleaceo, superiore hermaphrodito. Gluma 2-valvis, membranacea. Valvula inferior superiore dimidio brevior, amplectens, subrotunda, apice saepius emarginata, nervis 2 tenuibus abruptis exarata. Valvula superior ovata, concava, cochleariformis, apice obtuso croso-denticulata, 5-nervis, nervo dorsali excurrente, lateralibus ante valvulae apicem inflexis invicem et cum nervo dorsali anastomosantibus. Palea inferior flosculi masculi valvula superiore quidquam longior, membranacea, ovato-acutiuscula, depresso concava,

margine superne praesertim incurva, 5-nervis, nervis arcuatim confluentibus. Palea superior inferiore paullo minor et tenuior, oblonga, apice obtusa, emarginataque, 2-nervis, ad nervos membranaceo-alatos late inflexa. Stamina 3, ut in flore hermaphrodito. Paleae floris hermaphroditi subcoriaceae: earum interior obovato-cuspidata, concava, toto dorso subtiliter secus longitudinem striata, 5-nervis, nervis ut in palea masculi inferiore concatenatis. Palea superior margine late incurva, depresso-concava, obtusiuscula, 2-nervis, inter nervos striata, apice, si explanetur, ex nervis excurrentibus 2-denticulata. Paleolae in sicco membranaceae, obovato-truncatae, subemarginatae. Stamina 3. Antherae elliptico-oblongae. Ovarium ovatum, glabrum. Styli filiformes basi conjuncti. Stigmata plumosa, parva. Caryopsides non vidimus.

Accedit valdopere Panico obtusifolio, fluitanti, paspalode, et brizoide, eorumque faciem refert. A Panico paspalode, quod habemus ex Algeria misso a cl. Durieu, distinguitur prae reliquis valvula inferiore superiore dimidio tantum breviore, emarginata, flosculo hermaphrodito striato. Ab obtusifolio differt quammaxime vel racheos structura vel gluma quae in obtusifolio flosculis multo brevior; a fluitante flore inferiore masculo 2-paleaceo nec unipaleaceo, nec neutro, a brizoide tandem recedere videtur racemis superne imbricatis, valvula inferiore rotundato-emarginata etc.

Explicatio Iconis 11.

1. Locusta a parte valvulae superioris. — 2. Locusta a latere visa. — 3. Gluma demptis flosculis. — 4. Flos masculus a facie. — 5. Flosculus hermaphroditus a facie. — 6. Valvula inferior explanata. — 7. Valvulae superioris explanatae apex. — 8. Apex paleae inferioris flosculi masculi explanatae. — 9. Palea superior flosculi masculi a facie. — 10. Apex valvulae inferioris flosculi hermaphroditi explanatae. — 11. Palea superior flosculi ejusdem a facie. — 12. Apex ejusdem paleae explanatae. — 13. Anthera. — 14. Pistillum. — 15. Paleolae. — 16. Particula racheos partialis a facie. — Omnes decies auctae.

** Locustis quadriserialibus.

17. Panicum colonum.

L. Sp. p. 84. Delil. Fl. aegypt. p. 19.

Panicum tetrastichon Forsk. Fl. aegypt. p. LX et Descript. p. 19. n° 62.

Oplismenus colonus Kunth Agrostogr. 1. p. 142. Schenk Plant. Sp. p. 5.

Echinochloa colona Parlat. Pl. nov. p. 40.

In Ægypto inferiore, nec non in Nubiae pluribus locis.

Annuum? Radix fibrosa. Culmi e basi saepius decumbente, geniculato-adscendentes, ad nodos inferiores radicantes, simplices, vel ex axilla vaginarum inferiorum ramosi, laeves, glabri, flaccidi, in sicco striati, collabescentes. Folia linearia sensim in apicem acutum desinentia, angusta, millimetra 6 in speciminibus grandioribus haud superantia, glabra, plana, angustissime cartilagineo-marginata, obscure viridia. Vaginae striatae, glabrae, laxiusculae. Ligula nulla. Paniculae terminalis demum exertae, rami alterni, subdistichi, racemos spicaeformes secundifloros, lineares, oblongosve crassiusculos plus minusve approximatos exhibentes. Rachis primaria glabra, partialesque ad angulos scabridae, trigonae. Pedicelli apice cyathiformes, per paria alterne distichi, brevibusque intervallis sejuncti, inaequales, exteriores valvulam inferiorem longitudine aequantes, interiores brevissimi. Locustae ex pedicellorum dispositione imbricantes, tetrastichae, unilaterales, in sicco pallescentes, circumscriptione obovatae, breviter mucronatae, hinc depressae, dorso convexae, turgidae, 2-florae, flore inferiore neutro, 2-bipaleaceo, superiore hermaphrodito. Gluma 2-valvis; valvulae membranaceae, toto dorso setulis minutissimis aculeoliformibus muricato-scabrae. Valvula inferior dimidiam superioris partem vix aequans, cucullato-amplectens, explanata reniformis apice obtusangula, sub 5-nervis, nervis setuloso-strigosis arcuatim invicem connexis. Valvula superior flosculum neutrum aequans, valde concava, margine villis, longiusculis superne ciliato, incurva, apice complicato-contracta, 5-nervis; nervo medio excurrente, lateralibusque sub apice valvulae desinentibus, setis brevibus, incurvis ciliatis. Ad nervum dorsalem hinc et inde persaepe fascia viridis brevis e valvulae apice descendens observatur. Palea inferior flosculi neutri, superne toto margine villoso-barbata, 5-nervis, nervis

marginantibus ante paleae ipsius apicem cum intermediis arcuatim confluentibus, in reliquis valvulae superiori similis. Palea superior oblongo-subspathulata, apice obsolete emarginata, rotundata, vel obtusangula, 3-nervis, ad nervos extus ciliolatis inflexa, tenuiter membranacea. Paleae floris hermaphroditi, glabrae, coriaceae, sub lente secus longitudinem subtiliter striatae. Inferior valde concava, cymbaeformis, apice acutata, obsoleteve tridentata, margine breviter incurva, 5-nervis!, nervis tenuissimis, marginantibus cum intermediis confluentibus, reliquis excurrentibus. Palea superior inferiore paullo minor, apiculata, apiculo 2-dentato, margine incurvo depresso-concava, tenuiter 2-nervis. Paleolae 2 membranaceae, subflabelliformes, obsolete nervosae, margine superiore repandae. Stamina 3. Antherae oblongo-subtetragonae. Ovarium glabrum. Styli filiformes, discreti. Stigmata plumosa, purpurascentia, pilis simplicibus. Fructus non vidimus.

Collatis speciminibus ex diversis Ægypti regionibus in herbario nostro asservatis, Panicum colonum valde polymorphum esse eruitur. Adsunt exemplaria, quae metrum altitudine metiuntur, foliis longissimis pedalibus, paniculis racemis numerosis compositis instructa; alia quae duo tantum decimetra altitudine aequant, omnibus partibus tenuiora. Notis vero essentialibus conveniunt. Folia in nostris exemplaribus zonis coloratis carent.

Specimina hujus speciei in Sicilia collecta a clariss. Todaro et Parlatore exhibent valvulam superiorem ad nervos setulis longioribus quam in aegyptiacis armatam.

Icon herbarii Amboinensis (VII. tab. 5. fig. 3) quae huc citatur, si ad hanc speciem pertinet mala, faciem enim Leptochloae potiusquam Panici refert.

Explicatio Iconis 12.

1. Locusta a latere valvulae superioris. — 2. Gluma a latere valvulae inferioris. — 3. Flosculus neuter a latere paleae superioris. — 4. Flosculus hermaphroditus a facie. — 5. Valvula inferior explanata. — 6. Apex valvulae superioris explanatae. — 7. Apex paleae inferioris flosculi neutri explanatae — omnes quinquies quam in natura majores. — 8. Apex paleae superioris flosculi neutri a facie 10 auct. ut seqq. 14 exceptae. — 9. Pars superior paleae inferioris flosculi hermaphroditi. — 10. Pars superior paleae superioris ejusdem a dorso. — 11. Pistillum. —

12. Paleolae. — 13. Antherae. — 15. Apex paleae superioris floris hermaphroditi explanatae. — 14. Segmentum paleae inferioris flosculi neutri insigniter auctum.

18. Panicum cuspidatum.

Roxburg ex R. et S. Mant. 2. p. 265.
Digitaria cuspidata R. et S. l. c.
Oplismenus cuspidatus Kunth Agrostogr. 1. p. 147.

In arvis Aegypti inferioris. Januario et Februario.

Panicula elongata, simpliciter ramosa, ramis racemoso-spicaeformibus, linearibus, pollicem longis vel brevioribus, alternis, subdistichis, racheos tractu racemos ipsos aequante invicem discretis. Rachis, ramique flexuosi, trigoni, ad angulos scabri, caeterum nudi, setis e basi callosa omnino nullis. Pedicelli cyathiformes, alterne geminati, brevissimi, locustis multoties breviores, tamen inaequales, longior ad latus exterius cujusvis racheos partialis respondens, alter interior, ex quo locustae subimbricatae, triseriatae, unilaterales. Locustae obovatae, apice contracto-mucronatae, hinc planiusculae, dorso convexae, 2-florae, flosculo inferiore neutro 2-paleaceo, superiore hermaphrodito. Gluma 2-valvis, valvulis membranaceis, extus, ut palea flosculi neutri inferior, setulis minutissimis scabris. Valvula inferior cucullato-amplectens, explanata, reniformis, apice angulo obtuso subacuta, saepeque nervo medio excurrente mucronulata, sub 5-nervis, ad nervos setulosa. Nervorum intermedii cum dorsali arcuatim sub valvulae apicem confluentes, laterales brevissimi, subinde deficientes. Valvula superior obovata, marginibus apice incurvo-convergentibus contracto-mucronata, depresso-concava, dorso tota setulis exiguis aculeoliformibus creberrimis scabra, 5-nervis, nervis valde eminentibus, discretis, setoso-aculeatis. Inter dorsalem insuper et nervos ei proximos, nervuli brevissimi ex apice valvulae prodeuntes saepe adsunt. Palea inferior flosculi neutri valde concava, apice villis aliquot longiusculis, mollibus utrinque barbulata, caeterum valvulae superiori ad unguem similis. Palea superior oblongo-obovata, apice emarginata, tenuissima, obsolete 2-nervis, ad nervos ala membranacea angusta, ciliolato-scabra praeditis, utrinque inflexa. Flosculus hermaphroditus glaber. Paleae coriaceae, subtiliter sub lente secus longitudinem striatae. Inferior cymbaeformis acutata, tenuiter 5-nervis, nervis marginalibus cum intermediis excurrentibus

arcuatim connexis. Palea superior planiuscula, margine inflexa, 2-nervis. Stamina 3. Antherae oblongae, lobis vix discretis. Ovarium glabrum, styli filiformes. Stigmata plumosa, fusco-purpurea, ramis simplicibus. Paleolae membranaceae, subquadratae, margine superiore subrepandae, nervulosae. Caryopsis deest.

In caeteris partibus cum Panico Crure galli convenit, ejusdemque more varium statura a pede ad metrum usque, foliis plus minusve amplis, panicula magis minusve elongata. A Panico Crure galli distinguitur prae aliis ob rachidem et ramos paniculae setis e callo oriundis omnino carentes, ob locustas minores, ita ut medium fere tenet hoc inter et Panicum colonum.

Num hic, Panicum muticum: spicis alternis secundis: spiculis remotis geminatis, muticis, altera pedicellata, rachi trigona, flexuosa, affine Panico colono Forsk. Descript. n.° 66. p. 21? In nostro vero locustae nec remotae, nec muticae.

Explicatio Iconis 13.

1. Locusta a latere valvulae superioris. — 2. Gluma a latere valvulae inferioris demptis flosculis. — 3. Flosculus neuter a facie. — 5. Valvula inferior explanata. — 6. Apex valvulae superioris explanatae. — 7. Apex paleae inferioris floseuli neutri — omnes magnitudine quinquies quam in natura majores. — 8. Apex paleae superioris flosculi neutri. — 9. Pars superior paleae inferioris flosculi hermaphroditi nonnihil dilatata. — 10. Apex paleae ejusdem explanatae. — 11. Anthera. — 12. Pistillum. — 13. Paleolae. — 14. Ramus stigmatis, omnes ab 8.ª decies auctae. — 15. Margo foliorum ad corundem basim 20 auct. — 16. Id. ex foliorum apice. — 6* Segmentum valvulae superioris valde auctum.

19. Panicum crus galli.

L. Sp. p. 83. Forsk. Fl. aegypt. p. XL. n.° 41 et Descript. p. 19. n.° 63 Delil. Fl. aegypt. p. 72.

Orthopogon Crus galli Savi Catal. p. 16.

Echinochloa Crus galli Pal. Beauv. Ess. p. 53.

Oplismenus Crus galli α. β. Kunth Agrostogr. 1. p. 143 (excl. Panico zonali Guss.).

In locis humidis, inundatisque Ægypti inferioris et in Nubia. Januario et Februario.

Varietates hujusce speciei relate ad staturam, paniculae formam et dimensiones, longitudinem mucronis paleae inferioris floris neutri, persaepe in aristam plus minusve productam abeuntis, innumeras esse jamdudum constat, sed hiis lusibus differentiae quaedam majoris momenti respondent, quae attentius explorandae. In Panico Cruregalli ex. gr. in Delta obvium, in quo palea inferior flosculi neutri cum mucrone paleam ipsam vix superante se praebet; valvula inferior sub 5-nervis, nervis marginalibus abruptis liberis, mediis cum dorsali excurrente ante valvulae apicem arcuatim confluentibus; valvula superior 5-nervis, nervo medio excurrente, lateralibus in apicem valvulae ipsius convergentibus, ibique desinentibus: palea inferior flosculi neutri 7-nervia! nervo medio proximisque excurrentibus, reliquis sub apice paleae abruptis. In speciminibus Nubicis, quae in iisdem paniculis paleam inferiorem flosculi neutri breviter, longeque mucronatam exhibent, valvula inferior 5-nervis, nervis exterioribus cum intermediis, intermediis cum dorsali excurrente ante valvulae apicem connexis; valvula superior sub 9-nervia, nervorum intermediorum unus alterve subinde e latere nervorum hiis proximorum egredientes. Palea flosculi neutri inferior 7-nervia!

Nomine floris masculi evidenter a Forskalio flosculus neuter indicatur.

B. *Paniculae ramis varie divisis.*

20. Panicum numidianum.

Desf. Fl. atl. 1. tab. 11 haud bona! R. et S. Syst. 2. p. 433. Kunth Agrostogr. 1. p. 92. Delil. Fl. aegypt. p. 72.

Ad fossas et lacuum oras in Ægypto inferiore. Hyeme.

Culmus, e basi prostrata radicante, geniculato-adscendens, metrum altitudine aequans, inferne crassitiei fere calami scriptorii, superne striatus, ad nodos intumescentes pilis brevibus canescens, caeterum glaber, simplex, vel e vaginarum axillis gemmis hornotinis, fructificatione jam evoluta prolificans. Folia ex contracta basi lineari-acutata, 5-6 millimetra lata, decimetro vix longiora, firmiuscula, sublaevia, anguste cartilagineo-marginata, margineque vix scabrida. Vaginae laxae, glabrae, sulcatae. Ligula pilis, propexis, brevibus consita. Panicula exserta, longitudine

ad decimetrum usque producta. Rami solitarii, alterni, ad ortum barbati, racemoso-spicaeformes, secundiflori Locustae in parte ramorum inferiore in racemulos breves, appressos dispositae, nonnunquam abortivae, quae sequuntur in ramulis sensim abbreviatis, ternae vel passim binae, ultimae tandem solitariae. Ramuli, pedicellique alterne distichi, brevibus intervallis discreti. Pedicelli omnes abbreviati, si gemini, interior exteriore valvulam inferiorem aequante multo minor, ut locustae sessiles videantur. Rachis primaria trigona, saepe contorta, superne scabra, partiales compresso-trigonae, flexuosae ad angulos scabriusculae. Locustae ovato-acutae e tereti-depressae, glaberrimae, viridi-purpureoque variegatae, 2-florae, flosculo inferiore bipalcaceo-masculo, superiore hermaphrodito. Gluma 2-valvis, valvulis membranaceis, inaequalibus; harum inferior dimidiam superioris longitudinem vix aequans, late cordato-ovata, apice subacuta, rotundatave, amplectenti-concava, tenuiter 3-nervia, nervis discretis ante valvulae apicem abruptis. Valvula superior marginibus incurvis superne conniventibus canaliculato-cucullata, hinc primo obtuto acuta, sed in planum extensa ovata, apice rotundata, 5-nervis, nervis tenuibus ante valvulae apicem abruptis huc illic isthmis transversis concatenatis. Palea inferior flosculi masculi 5-nervis, nervis sub apice paleae arcuatim convergentibus, simulque connexis, caeterum valvulae superiori similis. Palea superior membranacea, inferiore longitudine vix minor, tenuiter 2-nervis, ad nervos inflexa, oblonga, glabra. Stamina 3. Antherae oblongae illis flosculi superioris paullo minores. Paleolae quadratae, e sicco membranaceae, fuscescentes. Flosculus hermaphroditus circumscriptione ellipticus, apice obtuse apiculatus, leviterque incurvus, facie depressus, dorso leniter convexus. Paleae subcoriaceae: inferior concava, margine incurva, dorso muricato-rugulosa, tenuiter 5-nervis, nervis ut in palea inferiore maris simul confluentibus. Palea superior praecedente paullo brevior, tenuissime 2-nervis, dorso intra nervos rugulosо-muricata, toto margine incurvo, subplano-canaliculata. Stamina 3. Antherae oblongae, lobis vix discretis. Paleolae ut in flore masculo. Ovarium glabrum. Styli filiformes discreti. Stigmata grandia, penicillato-plumosa, pilis simplicibus nodulosis, fusco-purpurascentia. Desunt in exemplaribus nostris Caryopsis et radix.

Explicatio Iconis 14.

1. Locusta a latere valvulae superioris. — 2. Locusta valvulis distractis a latere. — 3. Gluma demtis flosculis. — 4. Flosculus masculus a latere. — 5. Flosculus hermaphroditus a facie. — 6. Valvula inferior explanata. — 7. Apex valvulae superioris explanatae. — 8. Apex palcae inferioris flosculi neutri. — 9. Palea ejusdem superior a facie. — 10. Apex palcae inferioris flosculi hermaphroditi explanatae. — 11. Palea ejusdem superior a facie. — 12. Palcolae et staminum filamenta e flore masculo. — 13. Anthera e staminibus flosculi perfecti. — 14. Pistillum. — Omnes praeter 10. 12. 13. 14 quae decies quam in natura majores, quinquies auctae.

21. Panicum incomptum n. sp.

In Nubia superiore ad flumen caeruleum.

Annuum. Radix fibrosa. Culmi fasciculati, altitudine pede vix majores, erectiusculi, inferne ramosi, praeter nodos canescenti-hirtos, glabri, laeves. Folia plana e basi anguste-ovata, lanceolata, sensim angustata, acutissima, latitudine, *a.* 6 ad 10 millimetra, varia, pagina utraque glabra, laeviuscula, sed ad marginem anguste cartilagineum serrulato-scabra et insuper setis longiusculis, patulis, raris, nonnumquam ciliata. Vaginae striatae, ad oras ciliatae. Ligula pilis subpectinatis consita. Panicula basi, in unico saltem specimine quod ad manus est, vagina folii supremi excepta, vix 2-pollicaris, simpliciter ramosa, contracta. Axis, ramique flexuosi, compressi, margine anguste cartilagineo serrulati, setisque variis patulis ciliati. Locustae subunilaterales, in ramis plerumque geminatae, subsessilis una, altera breviter pedicellata, cum pedicello articulatae, demum deciduae, setis locustis brevioribus, simplicibus, subdistichis, e pedicello prodeuntibus, involucratae. Locustae glabrae, ovato-subrotundae ad apicem constricto-apiculatae, compressae, facie applanatae, dorso convexiusculae, 2-florae, flore inferiore neutro 2-palcaceo, superiore hermaphrodito. Gluma 2-valvis, membranacea, pallescens, vix ad nervos viridi-fasciata. Valvula inferior late ovata, acuta, amplectenti-subcucullata, sub 5-nervis, nervis lateralibus cum intermediis, intermediis cum dorsali excurrente anastomosantibus, lateralium subinde uno

alterove deficiente vel brevissimo. Valvula superior inferiore duplo longior, late ovata, concava, obtusa, sed ob margines superne convergentes apice attenuato-acuminata, 7-nervis, nervis, praeter externos cum nervis hiis statim proximis confluentes, sub valvulae apice abrupti, omnibusque isthmis chlorophyllosis transversis, superne concatenatis. Palea inferior flosculi neutri valvulae superiori quod ad formam prorsus similis sed quidquam major et nervis tantum 5 exarata. Palea superior membranacea, hyalina, oblonga, apice obtuse 2-loba, 2-nervis, ad nervos anguste membranaceo-alatos inflexa. Flosculus hermaphroditus elliptico-subrotundus, compressus, glaber. Palea ejusdem inferior obsolete 5-nervis, margine breviter incurvo concaviuscula, apice abrupte mucronata, dorso tota transverse rugoso-muricata. Palea superior inferiore quidquam brevior, obovato-subrotunda, toto margine incurva, dorso intra nervos, ut palea inferior, rugoso-muricata, caeterum laevis. Paleolae 2, membranaceae, subquadratae, obtuse emarginatae, nervi rudimento, e sicco, exaratae. Stamina 3. Antherae oblongae, lobis baseos discretis, subacutis. Ovarium glabrum. Styli filiformes, discreti. Stigmata plumosa. Fructiferum non habemus.

Explicatio Iconis 15.

1. Locusta a latere, partibus nonnihil distractis. — 2. Gluma ablatis flosculis a latere valvulae inferioris. — 2* Pedicellus setifer. — 3. Valvula inferior explanata. — 4. Pars super valvulae superioris explanatae. — 5. Flosculus neuter a facie. — 6. Flosculus hermaphroditus a facie. — 7. Palea superior ejusdem a latere interiore, omnes diametro quinquies auctae. — 8. Paleolae. — 9. Anthera. — 10. Pistillum. — 11. Segmentum paleae inferioris flosculi hermaphroditi explanatae. — 12. Segmentum paleae superioris ejusdem flosculi pariter explanatae, quibus iconibus (11, 12) exhibentur nervorum in paleis ipsis dispositio et numerus, nec non adspectus palearum sub vitris acrioribus. — 13. Foliorum margo — omnes ab 8 decuplo quam in natura majores.

22. Panicum fatuum n. sp.

In Nubia superiore ad flumen caeruleum.

Annuum. Decimetra 2 altitudine vix excedens. Radix fibrosa. Culmi fasciculati, geniculato-ascendentes erective in iisdem caespitibus, praeter nodos pilis aliquot barbulatos, laeves, glabri, simplices, vel e vaginarum inferiorum axilla ramosi. Folia plana 4-6 millimetra lata, linearia sensim acutata, glabra, laevia, margine sub digitis vix scabra, raro ad basim setula una alterave e callo oriundis ciliata. Vaginae foliis breviores, striatae, laeves, superne subciliatae, caeterum glabrae. Ligula pilosa. Panicula demum tota exserta, simpliciuscula, ramis geminatis solitariisve in anthesi patulis, axi, ramis, pedicellisque, quorum terminales locustis breviores, angulosis, scabridis. Locustae turgidiusculae, ovatae, apice attenuato-acuminatae, striatae, viridi-pallescentes, 2-florae, flore inferiore neutro 2-paleaceo, superiore hermaphrodito. Gluma 2-valvis. Valvula inferior late cordato-ovata, obtuse acutata, convoluto-cucullata, tenuiter membranacea, sub 5-nervis. Horum princeps caeteris robustior, excurrens, dorso scabridus, intermedii tenuiores ante valvulae apicem abrupti, vel cum medio anastomosantes, externi subinde rudimentarii vel uterque deficientes. Valvula superior inferiore duplo longior, membranacea, ad nervos viridi-lineata, marginibus incurvis, superneque incumbentibus subcucullata, explanata ovata, obtusa 9-nervia, nervis sub apice abruptis, intra nervos sulcata, glabra. Flosculi neutri palea inferior valvulae superiori persimilis, nervis quoque 9 exarata. Palea superior ovato-lanceolata, acuta, tenuiter membranacea, inferiorem longitudine subaequans, 2-nervis, ad nervos pertenues angste extus membranaceo-marginatos inflexa. Flosculus hermaphroditus ellipticus, glaber, laevissimus. Paleae coriaceae toto ambitu incurvatae. Inferior concava 7-nervis, nervis tenuibus, obscuris; superior inferiore quidquam minor, 2-nervis, dorso depressiuscula. Paleolae 2 carnosulae, subcuculliformes. Stamina 3. Antherae oblongae, lobis discretis, inferioribus acutatis. Ovarium ovatum glabrum. Styli filiformes, longi, discreti. Stigmata plumulosa.

Explicatio Iconis 16.

1. Locusta valvulis hiantibus a latere depicta. — 2. Gluma demptis

flosculis a latere valvulae inferioris. — 3. Pars superior valvulae inferioris explanatae. — 4. Valvula superior explanata. — 5. Palea superior flosculi neutri a facie. — 6. Flosculus hermaphroditus a facie. — 7. Pars superior paleae inferioris ejusdem flosculi, partim explicata ut nervi in conspectum se praebeant. — 8. Anthera. — 9. Paleolae — omnes decies auctae. — 10. Foliorum margo centies circiter auctus.

23. Panicum serrarium n. sp.

In Nubia superiore ad flumen caeruleum.

Herba annua, debilis, in sicco sub luteo-virens, decimetra 4 altitudine metiens. Culmus e radice fibris ramosis, fibrillosis composita, erectus, penna passerina crassitie vix major, striatus, glabrescens, ex axilla vaginarum inferiorum ramum unum alterumve edens. Folia e basi rotundata, lineari-lanceolata sensim acutata, 6-7 millimetra latitudine aequantia, 6-7 centimetra, in longioribus, vix excedentia, plana, ob venas muriculatas scabriuscula, sparse appresseque pilosa, margine cartilagineo crasso, sinuoso, aculeolatoque insigniter scabra. Vaginae striatae, pilis raris adspersae, ad oras et utrinque ad faucem praesertim pilosae. Ligulae loco margo angustus, ciliatus. Panicula simpliciuscula, rariflora, breviter exserta, patentiramea, vel secundata, ramis inferioribus geminis, saepe inaequalibus, superioribusque solitariis parce ramulosis, subflexuosis, axique anguloso-setuloso, hispidis. Pedicelli propii locustarum fere omnes brevissimi, ita ut locustae sessiles videantur, undique setis sparsis, simplicibus, piliformibus, involucrantibus, glumae valvulam inferiorem aequantibus obvallati. Locustae cum pedicello articulatae demum deciduae, a dorso depressiusculae, oblongo-ellipticae, obtusae, vel, apice nonnihil attenuato, apiculatae, glabrae, pallide virentes, vel saepius purpureo-variegatae, 2-florae, flosculo inferiore neutro 2-paleaceo, superiore hermaphrodito. Gluma 2-valvis. Valvula inferior membranacea, tenuis, late cordato-ovata, convoluto-cucullata, locustam amplectens, valvula superiore plusquam dimidio brevior, apice obtuse acuta, tenuiter 5-nervis, nervis lateralibus cum intermediis, intermediis cum dorsali ante valvulae ipsius apicem arcuatim confluentes. Valvula superior membranacea, virens, praecipue ad nervos, explanata ovata, obtusa, retusaque, sed ob margines superne convergentes convoluta, subindeque tenuiter attenuato-apiculata, nervis 5 tenuibus ut in valvula inferiori anastomosantibus percursa. Flos

neuter 2-paleaceus. Palea inferior valvulae superiori similis; superior minutissima, lacinulaeformis, trapezioidea, membranacea. Flosculus hermaphroditus ellipticus dorso convexus, facie applanatus. Paleae ejusdem coriaceae, margine valde inflexae: inferior concava, extus tota rugosa, 5-nervis, nervis tenuissimis; superior 2-nervis, dorso applanata, intra nervos rugosa, caeterum laevis. Paleolae submembranaceae, cuneiformes, margine undulatae. Stamina 3. Antherae oblongae. Ovarium glabrum, ovatum. Styli 2, discreti, filiformes. Stigmata brevia, plumosa, purpurascentia. Specimina quae ad manus habemus carent caryopsidibus maturis.

Explicatio Iconis 17.

1. Locusta a latere. — 2. Pedicellus ejusdem. — 3. Gluma a parte valvulae inferioris. — 4. Pars superior valvulae inferioris explanatae. — 5. Valvula superior in planum explicata. — 6. Flosculus neuter a facie. — 7. Flosculus hermaphroditus a facie. — 8. Palea superior flosculi ejusdem a latere interiore. — 9. Paleolae. — 10. Anthera. — 11. Pistillum. — Omnes ad augmentum 10 diametr. — 12. Margo foliorum 20 auctus. — 13. Segmentum paleae inferioris flosculi hermaphroditi explanatae. — 14. Segmentum paleae superioris ejusdem flosculi, quibus palearum natur. et nervat. demonstrantur.

24. Panicum Kotschyanum.

Hochstett. in plant. sicc. Union. Itinerar.

Ad flumen caeruleum in Nubia superiore.

Gracile, pedem altitudine vix superans, facie Poae annuae quadantenus simile, totum in culmis, foliis, vaginis, paniculae axi et ramis tenuissime pubescens. Radix fibrosa, annua ut videtur. Culmi e surculo abbreviato decumbente, fasciculato-caespitosi, ascendentes, erectivi, tenues, superne subtrigoni, striulati. Folia e basi constricta linearia, obtuse acutata, plana, cartilagineo-marginata, margineque subinde in inferiori parte undulato denticulis minutissimis subbiserialibus scabra. Vaginae striatae. Ligula pilis densis, brevissimis composita. Panicula terminalis, demum alte exserta, patens, parce ramosa, ramis alternis plerumque solitariis, ab infimis remotis sensim decurtatis, secundifloris omnibus. Locustae cum pedicellis cyathiformibus, sub apice setulosis, articulatae,

in parte inferiore ramorum in ramulis racemosae, reliquae in ramulis gradatim decrescentibus, quaternae; ternae, vel plerumque geminae, vel tandem solitariae. Pedicelli laterales brevissimi, terminales uniuscujusque ramuli valvulam inferiorem vix aequantes. Locustae obovatae, brevissime apiculatae, totae hispidulae, hinc applanatae, latere adverso convexiusculae, pallescentes, saepius macula fusco-purpurea notatae, omnes 2-florae, flosculo inferiore 2-paleaceo masculo, superiore hermaphrodito. Gluma 2-valvis, valvulis membranaceis, hirtis. Valvula inferior superiore dimidio brevior, late cordato-ovata, amplectens, obtusa, obtuseve acutata, 3-4-nervis, nervis lateralibus cum dorsali excurrente arcuatim ante valvulae apicem confluentibus, rarius isthmis transversis connexis. Valvula superior, utrinque sub apice pilis longiusculis confertis barbata, explanata late ovata, obtusa, caeterum 5-nervis, nervis exterioribus cum intermediis arcuatim connexis, intermediis cum dorsali in apicem valvulae convergentibus. Palea inferior flosculi masculi, valvulae superiori quod ad formam similis, sed paullo longior, tota subaequaliter hirta, 5-nervis, nervis ante paleae apicem cum dorsali anastomosantibus. Palea superior inferiore tenuior et minor, decolor, ovata, apice truncata, obscure 2-nervis, ad nervos anguste membranaceo extus marginatos inflexa, tota glabra. Paleolae membranaceae, truncatae, subflabellatae, convolutae. Stamina 3. Antherae oblongo-tetragonae. Flosculus hermaphroditus circumscriptione elliptico-lanceolatus. Paleae subcoriaceae. Inferior tenuiter 5-nervis, nervis sub apice paleae ut in inferiore flosculi masculi connexis, margine incurvo, concava, tota dorso muriculato-striata. Palea superior inferiore paullo brevior, rotundata, margine late-inflexo depresso-concava, 2-nervis, dorso intra nervos muricato-striata. Stamina 3. Antherae et paleolae ut in flore masculo. Ovarium glabrum. Styli filiformes, discreti; stigmata pilis simplicibus plumosa, purpurascentia, pro magnitudine floris sat grandia. Fructus deest.

Explicatio Iconis 18.

1. Locusta a facie visa. — 2. Locusta a latere, partibus nonnihil distractis, ut praecedens quinquies aucta. — 3. Gluma demptis flosculis a latere valvulae inferioris. — 4. Valvula inferior explanata. — 5. Apex valvulae superioris explanatae. — 6. Apex paleae inferioris flosculi masculi explanatae. — 7. Palea ejusdem flosculi superior a facie. —

8. Flosculus hermaphroditus a facie. — 9. Palea ejusdem superior a facie. — 10. Apex paleae ipsius explanatae. — 11. Apex paleae superioris pariter explanatae. — 12. Paleolae e flore hermaphrodito. — 13. Antherа. — 14. Pistillum. — Omnes ad augm. 10 diametr. — 15. Foliorum margo insigniter auctus.

25. Panicum minutiflorum n. sp.

Ad amnem caeruleum in Nubia superiore.

Toto habitu, statura, foliorum magnitudine, eorumque colore luteo-virescente, ligula pilosa, paniculae simpliciusculae divisione Panico serrario simillimum. Folia margine recto, cartilagineo, aculeolato-scabrida, aculeolis biformibus majoribus minoribusque alternantibus. Locustae glabrae, ovatae, obtusae, obtuseve apiculatae, a latere valvulae inferioris depressae, facie aversa turgidae, 2-florae, flosculo inferiore neutro 2-paleaceo, superiore hermaphrodito. Gluma 2-valvis. Valvula inferior tenuiter membranacea, longitudinem dimidiam valvulae superioris vix aequans, amplectenti-cucullata, explanata reniformis, apice obtusangula, 3-nervis, nervis lateralibus sub valvulae ipsius apice inflexis cum medio confluentibus. Valvula superior membranacea flaccida, marginibus incurvis superne conniventibus, incumbentibusque valde concava, explanata ovata, apice rotundata, 5-nervis, nervis omnibus tenuibus ut in valvula inferiore anastomosantibus. Flosculi neutri palea inferior valvula superiore quidquam major, e dorso depresso concava, caeterum valvulae superiori omnino similis. Palea superior membranacea, glabra, inferiore paullo brevior, sub elliptica, apice obsolete emarginata, tenuiter 2-nervis, ad nervos anguste membranaceo-alata, marginibus a basi ad medium inflexis. Flos masculus paleam inferiorem flosculi neutri aequans, facie applanatus, dorso convexus, circumscriptione subellipticus. Paleae coriaceae. Inferior paullo major, margine breviter incurva, obscure 4-nervia, dorso toto longitudinaliter muricata. Palea superior margine incurvo depresso-concava, 2-nervis, dorso intra nervos muricata, caeterum laevis. Paleolae e sicco membranaceae, hyalinae, oblique ovatae, retusae. Stamina 3. Antherae oblongae, lobis fere totis liberis, utrinque obtusis. Ovarium glabrum. Styli filiformes, discreti. Stigmata plumoso-penicillata, pilis obsolete denticulatis, simplicibus, purpurascentia. Caryopsidem non habemus.

A Panico nostro serrario differt locustis fere duplo minoribus, turgi-

dioribus, in ramis paniculae confertioribus, setis involucrantibus paucioribus, subunilateralibus, foliorum margine, caeterisque ut ex iconibus facile patet.

Explicatio Iconis 19.

1. Locusta a latere, partibus hiantibus. — 2. Gluma a latere valvulae inferioris. — 3. Valvula inferior explanata. — 4. Valvula superior in planum explicata. — 5. Palea inferior flosculi neutri a facie. — 6. Palea ejusdem flosculi superior. — 7. Flosculus hermaphroditus a facie. — 8. Palea ejusdem superior a facie. — 9. Anthera. — 10. Pistillum. — 12. Paleolae — omnes decies auctae. — 11. Stigmatis ramulus ad augm. 100 diametr. — 13. Segmentum paleae inferioris hermaphroditi 20 auct. ut seqq. — 14. Segmentum paleae infer. ejusdem floris. — 15. Pars marginis folii.

26. Panicum delicatulum n. sp.

In Nubia superiore ad flumen caeruleum.

Annuum. Radix fibrosa. Culmus debilis, erectus, decimetra 3-4 altitudine attingens, crassitie pennae merulae vix major, in sicco collabescens, sulcatus, basi simplex, caeterum in planum alterne ramosus, subdichotomus, ramis plerisque solitariis simplicibus, vel iterum ramulosis. Internodia basi tumentia, superne pilis brevibus, patulis hirtella. Folia e basi oblique rotundata, oblongo-lanceolata, acutissima, membranacea, plana, margine scabriuscula, tenuiter nervosa, facie glabra, subtus hispido-pubescentia, laete viridia; majora in culmi medietate centimetra 6 longitudine paullo excedentia, 12 millimetra lata. Vaginae in foliis culmi primarii foliis ipsis breviores, angustae, striatae, hispidae. Ligula pectinatim pilosa. Paniculae in unaquaque culmi divisione terminales, plus minusve exsertae, lanceolatae, pauciflorae, 4-6 centimetra longitudine aequantes, axi, ramisque eorundem fasciculatis, capillaribus, flexuosis, erectis, setulis patentibus hispidis. Pedicelli scabridi, solitarii, geminive, locustas aequantes, vel iisdem duplo longiores. Locustae e basi constricta ovato-acuminatae, teretiusculae, 2-florae, flore utroque 2-paleaceo, superiore hermaphrodito, inferiore neutro. Gluma 2-valvis. Valvula inferior exigua, tenuiter membranacea, enervis, hyalina, truncata, amplectenti-subcucullata, extus setulosa, superiore octies saltem brevior. Valvula

superior virescens, membranacea, flaccida, late ovata, concava, marginibus incurvis, apice in cuspidem mucroniformem, scabridam, valvulae ipsius longitudinem fere dimidiam aequantem, attenuata, nervis 5 exarata, margine dorsoque setulis e callo oriundis, longiusculis, hispida. Palea inferior flosculi neutri, textura valvulae superiori similis, eamque, dempta cuspide, magnitudine subaequans, 3-nervis, late ovata, concava, marginibus superne incurvis apice attenuata, subcucullataque, extus ut valvula superior glumae setuloso-hispida. Palea superior tenerrima, inferiorem longitudine subaequans, sed multo angustior, oblonga, obtusa, tenuiter 2-nervis, ad nervos superne scabridos inflexa. Paleae floris hermaphroditi membranaceo-coriaceae, laeves, ellipticae, obtusae, subaequales, utraque tenuissime obscureque 2-nervis, margine toto incurvo concavae. Paleolae 2 minutae, carnosae, obtuse 2-lobae. Stamina 3. Antherae oblongae, lobis discretis. Ovarium glabrum ovale, stylis longis, filiformibus basi conjunctis superatum. Stigmata plumosa, breviuscula. Caryopsidem non vidimus.

Explicatio Iconis 20.

1. Locusta a latere. — 2. Gluma ablatis flosculis a latere valvulae inferioris 10 aucta ut praecedens. — 3. Valvula inferior. — 4. Apex valvulae superioris explanatae. — 5. Palea inferior flosculi neutri. — 6. Palea superior ejusdem flosculi. — 7. Palea inferior floris perfecti a facie. — 8. Palea superior ejusdem a facie. — 9. Segmentum paleae superioris explanatum. — 10. Pistillum. — 11. Anthera. — 12. Paleolae, omnes a 3.ª 20 auct. — 13. Pars marginis foliorum ad augm. 100 diametr.

27. Panicum nubicum n. sp.

In Nubiae superioris regione Kordofan.

Caremus radice et parte inferiore culmi hujusce speciei quae altitudine metrum valde superat. Culmus erectus, ad nodos brevissime lanuginosus, superne sub lente puberulus, obiter striatus. Folia e basi subcordata lato-lineari-acutata 10–12 millimetra lata, longitudine usque 3-pollicaria, plana, utrinque pilis minutissimis sparsis, e callo oriundis puberula, margine longiuscule ciliata, serrulataque. Vaginae striatae margine et superne praesertim et ad faucem ciliato-pilosae. Ligula e pilis brevibus densis e margine angusto arcuato ortum ducentibus composita.

Panicula breviter exserta, longitudinis palmaris, patens, rariflora, ramis solitariis geminisque, flexuosis, trigonis, margine scabridis, ramulosis, axique continuo patenter hirtellis. Locustae terminales ramorum, ramulorumque longiuscule pedicellatae, reliquae subsessiles, omnes setis 3–4, locustis ipsis multo brevioribus e pedicello distiche egredientibus involucratae, omnes cum pedicello articulatae, elliptico-subrotundae, vix apice acutatae, compressae, hinc convexae, dorso applanatae, totae breviter hirtae, 2-florae, flosculo inferiore 2-paleaceo, masculo, superiore perfecto. Gluma 2-valvis. Valvula inferior membranacea, superiore duplo brevior, late reniformis, apice angulo obtuso subacuta, amplecticuculata, basique constricta, extus hirtella, 7-nervis, nervo medio excurrente, lateralium plerisque apice inflexo anastomosantibus. Valvula superior membranacea flaccida, late ovata, marginibus superne conniventibus concava, vix acuta, 7-nervis, nervis ut in valvula inferiore confluentibus, viridi-fasciatis, insuperque isthmis chlorophyllosis, obliquis, transversis anastomosantibus, extus tota superficie hirtella. Palea inferior masculi valvulae superiori ad unguem similis. Palea superior ejusdem flosculi membranacea, decolor, oblongo-ovata, obtusa, 2-nervis ad nervis anguste membranaceo-alatos inflexa. Stamina 3. Antherae elongatae, lobis obtusis basi divergentibus. Flosculus hermaphroditus glaber, elliptico-subrotundus dorso convexus, facie depressus, apice breviter umbonatus. Paleae demum cartilagineae. Inferior margine breviter inflexa, concava, obscure 5-nervis, extus transverse undulato-rugosa. Palea superior inferiore nonnihil minor, margine membranaceo-attenuato inflexa, concavo-depressa, 2-nervis, intra nervos undulato rugoso, caeterum laevis. Paleolae membranaceae, truncatae, sublobulatae, nervi rudimento instructa. Stamina 3. Antherae ut in flosculo inferiore. Ovarium glabrum. Styli filiformes, discreti. Stigmata plumosa, brevia. Cum fructu non vidimus.

Explicatio Iconis 21.

1–3. Locustae binae, quarum prior a latere valvulae superioris, altera a latere, partibus hiantibus. — 2. Gluma a parte valvulae inferioris. — 4. Valvula inferior explanata. — 5. Apex valvulae superioris explanatae. — 6. Flosculus masculus a latere interiore. — 7. Flosculus hermaphroditus a latere interiore. — 8. Palea superior a facie — omnes quinquies auctae. — 10. Antherae. — 11. Pistillum. — 9. Paleolae, decies auctae. — 12. Foliorum margo viginti circiter vicibus auctum.

28. Panicum turgidum.

Forsk. Fl. aegypt. p. XL et Descript. p. 18. Delil. Fl. aegypt. p. 73 et 152. tab. 9. fig. 2. Savi Catal. p. 16. Kunth Agrostogr. 1. p. 97.

In desertis prope Kahirum et ad Suez frequens.

Locustae turgidae, illis Panici miliacei, bene observante Delilio facie similes. Gluma 2-valvis, valvulis membranaceis magnitudine subaequalibus, valde concavis, inferior. 7-nervia super. sub 11-nervia. Flosculi masculi palea inferior glumae valvulis similis, 9-nervia. Palea superior multo tenuior, decolor, 2-nervis, ad nervos plicato-carinata, carinis ciliolatis, apice obtuse emarginata. Paleae floris hermaphroditi coriaceae, rigidae, nitidissimae; harum inferior obscure 3-nervia superiorem paullo minorem, obsolete 2-nerviam demum arcte semiamplectens. Paleolae carnosae, minutae, dolabriformes. Antherae oblongo-tetragonae. Confer pro reliquis optimam Delilii descriptionem et iconem.

29. Panicum miliaceum.

L. Sp. p. 86. Forsk. Fl. aegypt. p. XL. Delil. Fl. aegypt. p. 73. Savi Catal. p. 16. Kunth Agrostogr. 1. p. 104. 2. p. 81.

In cultis Ægypti inferioris hinc inde, prae primis circa Kahirum.

In planta aegyptiaca locustae ita se habent. Gluma 2-valvis, valvis amplis concavis apice constricto-cuspidatis, striatis: valvula inferiore minore 7-nervi, superiore flosculum neutrum aequante 13-nervia. Flosculus neuter 2-paleaceus! Palea inferior ampla, concava, membranacea 11-nervia! superiorem et flosculum hermaphroditum amplectens. Palea superior inferiore multo minor, tenuissima, hyalina, apice profunde 2-loba, 2-nervis ad nervos complicata. Flosculi hermaphroditi palea inferior 5-nervia, superior 2-nervia! utraque tandem arcte conniventes, coriaceae, nitidissimae. Qua ratione vero Panico miliaceo vel calycis valvulam interiorem minimam (Forsk. l. c.) vel corollam 3-valvem (Kunth l. c.) tribuantur nescimus; palea etenim superior flosculi neutri, 2-nervis, ad nervos plicata, apice biloba, pro glumae vel flosculi hermaphroditi glumellae parte sumi nequit.

30. Panicum coloratum.

L. Mant. p. 30. Pers. Syn. 1. p. 82. Jacq. Icon. 1. tab. 12. Delil. Fl. aegypt. p. 73. Savi Catal. p. 16.

In valle Nili inferiore ad Syont, Kahirum etc., abunde.

Jacquinio et Lamarckio praeeuntibus Panicum coloratum, in Nili valle inferiore sat frequens, perenne declaramus, ex eo quod in nonnullis herbarii nostri speciminibus, caespites stipantur reliquiis culmorum annorum praegressorum, nec non gemmis hornotinis. Planta caeterum in Ægypto pro locorum conditione valde variabilis, statura, culmorum divisione et directione, foliorum latitudine et indumento. Statura variat a 2 decimetra ad metrum usque. Culmi simplices occurrunt, vel e nodis inferioribus simpliciter, fasciculatimve ramosi, erecti, vel basi decumbentes. Folia in macrioribus 3-millimetra lata, in luxuriantibus praelonga, duploque latiora, nunc, praeter basim, pilis raris e callo oriundis hispidam, glabra, vel ferme tota superficie hispida, ut et vaginae. Panicula in omnibus varietatibus eundem praebet divisionis modum. Locustarum partes in omnibus eaedem, gluma, paleaque inferiore flosculi masculi pallescentes vel ut plurimum saturate purpureo-variegatae.

31. Panicum repens.

L. Sp. p. 87. Desf. Fl. atl. 1. p. 60. Delil. Fl. aegypt. p. 73. Savi Catal. p. 16.

In Ægypto inferiore circa Kahirum, Rosettae, alibique.

VIII. DIGITARIA

Pal. Beauv. Ess. p. 50. — R. et S. Syst. 2. p. 25. n.° 266. Parlat. Fl. palerm. in Giorn. botan. 1. 2. p. 24.

Panici spec. Kunth, Endlich.

Paniculae rami simplices, plerumque umbellati, vel simul alterni, oppositi, verticillative cum terminalibus umbellatis. Rami sive rachides partiales trigonae vel trialatae, racemosae. Locustae in racheos faciebus anterioribus per paria alterne distichae, breviter pedicellatae, pedicellis

inaequalibus, antico minore, omnes 2-florae, flosculo inferiore neutro, superiore hermaphrodito. Gluma 2-valvis. Valvula inferior, anterior, minutissima, squamaeformis. Valvula superior flosculo hermaphrodito brevior, vel aequalis, vel eo conspicue longior, 3-7-nervia. Flosculus neuter unipaleaceus, vel cum rudimento squamaeformi paleae superioris. Palea neutra inferior membranacea 7-nervis. Flosculi hermaphroditi palcae membranaceae subtiliter striatae. Inferior 3-nervis, nervis lateralibus sub apice paleae ipsius cum dorsali confluentibus, superiorem 2-nervem marginibus incurvis amplectens. Paleolae 2 minutae, membranaceae. Stamina 3. Ovarium glabrum. Styli filiformes. Stigmata plumosa, pilis simplicibus. Caryopsis depressa elliptica, glabra, paleis involuta.

Characteres generis e speciebus aegyptiacis.

E praemissis patet, auctores complures flosculum neutrum unipaleaceum immerito in omnibus generis speciebus dixisse. Paleae flosculi ejusdem rudimentum saepe praesens ut in Panicis nonnullis observatur. Pejori omine gluman in speciebus generis 3-valvem quidam declararunt, quae ipsis enim valvula tertia audit nil aliud esse quam valvula inferior flosculi neutri, ex flosculo neutro 2-paleaceo in speciebus nonnullis satis superque confirmatur, addendum denique quod gluma haud semper flosculis minor evadit.

32. Digitaria vestita n. sp.

Ad Fazogl in Nubia superiore.

Perennis glauco-virens, altitudine 3 decimetra antheseos tempore adaequans. Rhizoma tortuosum, crassum, squamatum, fibris validis, fuscis repens. Culmi solitarii, simplices, rectiusculi, nodis vix inferioribus tumescentibus. Folia ab infimo sensim longiora decimetrum usque metientia, 7-8 millimetra lata, attenuato-acutissima, plana, margine valde scabra, hinc minute repanda, tota superficie, ut et vaginae, pilis crebris, patulis, rigidulis hispida. Vaginae striatae. Ligula membranacea brevis, truncata, fuscescens. Paniculae in anthesi vagina folii superioris basi exceptae, rami 6-8 brevibus intervallis discreti, alterni, 5-6 centimetra longitudine aequantes. Rachis ramorum trigona, exalata, ad angulos serrulato-scabra. Locustae depressae, ovatae, acutiusculae, diametro duplo longiores, straminco-pallescentes, glaberrimae, in facie anteriore rachidum partialium unilaterales, per paria alterne distichae, intervallis

par nunmquodque aequantibus remotae, pedicellatae. Pedicelli inaequales, filiformes, scabridi, anterior locusta propia dimidio brevior, interior anteriorem triplo fere excedens. Gluma 2-valvis, membranacea, valvulis inaequalibus. Valvula inferior et simul exterior, brevissima, squamaeformis, enervis vel nervi rudimento obsolete notata, ovata, obtusiuscula; superior ovata, concava, flosculos subaequans, 5-nervis, nervis sub apice arcuatim confluentibus. Flosculus neuter unipaleaceus. Palea late ovata, obtusa, marginibus inflexis flosculum superiorem amplectens, 7-nervis, nervis apice convergentibus. Palcae flosculi hermaphroditi membranaceo-subcoriaceae, secus longitudinem obiter striatae: inferior tenuissima 3-nervis, convoluta superiorem excipiens. Palea superior utrinque inflexa, depresso-concava, tenuissime 2-nervis. Paleolae membranaceae, cuneatae, obsolete emarginatae. Stamina 3. Antherae oblongae, loculis inferne discretis. Ovarium glabrum. Styli filiformes, discreti. Stigmata plumosa, pilis brevissimis, simplicibus, discretis composita.

Abyssinica Digitaria horizontalis cujus racemos nonnullos ab amiciss. Reichenbachio juniore benevole communicatos possidemus, prima fronte, quod ad flores, huic accedit, sed in citata rachis alata, palea neutra inter nervos marginales et exteriores intermediorum dense pubescens, quibus notis D. sanguinalem appropinquatur.

Explicatio Iconis 22.

1. Pars racemi quinquies aucta. — 2. Particula racheos a facie. — 3. Locusta a latere valvulae inferioris. — 4. Locusta a latere, flosculis distractis. — 5. Gluma a latere valvulae inferioris. — 6. Flosculus neuter 1-palcaceus a facie. — 8. Pars superior valvulae superioris. — 9. Pars superior paleae neutrae explanatae. — 10. Palea superior flosculi hermaphroditi a facie. — 11. Apex paleae inferioris ejusdem flosculi nonnihil dilatata. — 12. Apex palcae superioris ex toto explanata — omnes a 2 decies auctae. — 13. Paleolae 20 auct. ut seqq. — 14. Antherae. — 15. Pistillum.

33. Digitaria variabilis n. sp.

In Nubiae superioris regione Kordofan et Fazogl.

Perennans. Radix fibris tortuosis, validis composita. Culmi ex eadem

radice plures, prostrati, stoloniformes pedem et ultra longi, inferne molliter villosi, e nodis inferioribus tumescentibus ramosi. Rami ascendentes et ipsi iterum inferne ramosi, omnes florigeri, palmares, pedales vel paullo longiores. Folia e basi constricta lineari-acuta, margine scabra, hinc undulato-crispa, pollice pleraque breviora; inferiora molliter villosa, superiora glabrata ut vaginae. Ligula membranacea, brevis, arcuata, fuscescens. Panicula demum exsertae rami sex octo centimetra longitudine aequantes, erectiusculi, numero varii 3-8, brevibus intervallis in culmi apice alterni, vel praesertim terminales geminati. Rachis leniter flexuosa, trigona, ad angulos serrulato-scabra. Locustarum paria alterne disticha, intervallis pedicello longiore paullo majoribus sejuncta; pedicellorum filiformium, sub lente scabridorum anterior, locusta conspicue brevior, interior locustam aequans. Locustae elliptico-lanceolatae, compressiusculae, pallide virescentes, diametro subquadruplo longiores. Gluma 2-valvis. Valvula inferior sive anterior minutissima, squamaeformis, tenuiter membranacea, enervis, glabra, truncata, emarginatave; superior ob margines incurvos lanceolato-canaliculata, flosculis conspicue longior, explanata, oblonga, obtusiuscula, 7-nervis, nervis mediis cum dorsali, marginalibus cum exterioribus nervorum intermediorum confluentibus, margine et intra nervos dorsali proximos et laterales pube densa, brevi barbata. Flosculi neutri palea superior minutissima, squamaeformis, inferiore excepta; inferior, margine incurvo plano-canaliculata, lanceolata, floseulum hermaphroditum aequans, in planum explanata obtuse acutata, 7-nervis, nervis lateralibus invicem sub paleae apicem et cum dorsali confluentibus, caeterum ut valvula superior margine et intra nervos laterales et dorsali proximos pube densa barbata. Paleae flosculi hermaphroditi membranaceae, sub lente striatae. Inferior tenuiter 3-nervis, convoluta superiorem parinerviam, margine inflexo excipiens. Paleolae parvae, membranaceae, cuneiformes, apice obsolete crenulatae. Stamina 3. Antherae oblongae, loculis utrinque breviter disjunctis. Ovarium glabrum. Styli filiformes, stigmata plumosa penicillata, pilis simplicibus. Non habemus cum fructu maturo.

In iisdem Nubiae superioris regionibus forma quaedam Digitariae occurrit, quae a descripta recedit habitu paullo alieno, valvula superiore floseuli hermaphroditi superne nonnihil angustata, antherarum loculis basi tractu longiore sejunctis, paleolis oblique obovatis, locustis turgidiusculis, sed nil aliud esse nisi varietatem hujusce speeici nobis persuasum est.

Sunt porro hnicce varietati, culmi plures ex eadem radice radiatim decumbentes, valde rigidi, ad nodos tumescentes fractiflexi, inferne parcius villosi, plerique gemmipari. E gemmis hisce, inferiori tractu, rami prodeunt culmis primariis similes, aeque prostrati, apice vero assurgentes, florigeri, sed multo quam in specie breviores. Folia rigidiuscula, patentia, praeter inferiora villosula, glabra. Vaginae itidem inferiores ad basim praesertim villosae, superiores omnino glabrae.

Digitaria variabilis de reliquo a sequente cui quamnaxime affinis, vel ob locustarum formam vel ob valvulam superiorem acuminatam flosculis longiorem, vel ob nervos denique valvulae superioris et paleae inferioris floseuli neutri, distingnitur locustis diametro quadruplo tantum nec sextuplo longioribus, valvula superiore glumae margine tantum barbulata, racheos angulis minus acutis.

Explicatio Iconis 23.

1. Pars racemi quinquies aucta. — 2. Particula racheos 10 auct. ut sequentes omnes. — 3. Locusta a latere anteriore. — 4. Locusta a latere flosculis distractis. — 5. Gluma a facie anteriore. — 6. Flosculus neuter a facie cum rudimenti squamaeformi paleae superioris. — 7. Flosculus hermaphroditus a facie. — 8. Pars superior valvulae superioris explanatae. — 9. Pars superior paleae neutrae explanatae. — 10. Palea superior flosculi hermaphroditi a facie. — 11. Apex paleae inferioris ejusdem flosculi nonnihil dilatatae. — 13. Paleolae. — 14. Anthera. — 15. Pistillum.

31. Digitaria decipiens n. sp.

In Nubiae superioris regione Kordofan.

Annua, gracilis, vix pedalis. Radix fibrosa, in speciminibus nostris, uniculmis. Culmus geniculato-adscendens, basi prostrata ad nodos inferiores tumescentes radicans, e vaginarum inferiorum axilla ramosus, ad nodos setulosus, caeterum glaber, internodiis infimis sulco excurrente alterne impressis. Folia e basi oblique cordiformi linearia, acutissima, margine scabra, hinc subrepando-undulata, pagina utraque hirsuta, superiora subglabrata. Vaginae inferiores ad basim praesertim patenter hispidae, superiores glabrae, omnes striatae. Ligula brevis, membranacea, fuscescens. Paniculae demum exsertae, rami 7-8 centimetra longitudine

aequantes, vel omnes umbellati, terni, quaternive erecto-patuli, vel simul umbellati, cum pari ramorum inferiore. Rachis leniter flexuosa, triquetra ad angulos serrulato-scabra. Locustae binatae, alterne distichae, intervallo pedicellum longiorem aequante discretae. Pedicelli filiformes sub lente scabridi, anteriore brevissimo vix quartam locustae partem aequante, interiore locustam aequante. Locustae appressae lanceolato-cuspidatae, diametro quintuplo sextuplove longiores, compressiusculae, senio dilute purpurascentes. Gluma 2-valvis. Valvula inferior squamaeformis brevissima, apice truncata, emarginatave, enervis, tenuissima, glabra. Valvula superior ob margines incurvos lanceolato-cuspidata, concavo-canaliculata, flosculis conspicue longior, in planum explicata, oblonga, acuta, 7-nervis, nervis convergentibus, superne isthmis obliquis connexis, margine villo brevi denso barbata. Flosculus neuter basi villo brevi cinctus unipaleaceus. Palea margine incurvo lanceolata, plano-canaliculata, explanata ovato-oblonga, apice acutata, 7-nervis, nervis mediis sub apice paleae cum dorsali confluentibus, marginalibus plerumque discretis, intra nervos dorsali proximos et laterales, margineque, villo brevi denso barbata. Paleae flosculi hermaphroditi membranaceae, sub lente longitudinaliter striatae. Inferior tenuiter 3-nervis, convoluta, superiorem parinerviam utrinque inflexam, depresso-concavam amplectens. Paleolae minutissimae, membranaceae, truncato-emarginatae. Ovarium glabrum. Styli filiformes. Stigmata plumoso-penicillata, pilis simplicibus. Caryopsis elliptica, depressa, pallescens, glabra; areola embryonali ovata abrupte attenuata basi notata.

Explicatio Iconis 24.

1. Pars racemi quinquies aucta. — 2. Particula rachcos decies aucta ut quae sequuntur. — 3. Sectio racheos. — 4. Locusta a latere flosculi neutri. — 5. Locusta a latere flosculis distractis. — 6. Gluma a latere anteriore. — 7. Flosculus neuter a facie. — 8. Flosculus hermaphroditus a facie. — 9. Pars superior valvulae superioris explanatae. — 10. Paleae neutrae pars superior explanata. — 11. Palea superior flosculi perfecti a facie. — 12. Apex paleae inferioris ejusdem flosculi compressa. — 13. Apex paleae superioris ejusdem flosculi. — 14. Paleolae 20 auct. ut seqq. — 15. Pistillum. — 16. Caryopsis.

35. Digitaria aegyptiaca.

Willd. Enum. 1. p. 93. n.° 3. R. et S. Syst. 2. p. 471.

Panicum aegyptiacum Retz — Kunth Agrostogr. 1. p. 83.

Panicum filiforme Jacqu. Observ. 3. p. 18. tab. 70. non L.

In arvis inferioris Ægypti.

Annua. Spithamea vel pedalis. Radix fibrosa. Culmi ex eadem radice plures, fasciculati vel in orbem expansi, striati, glabri e basi prostrata geniculato-ascendentes, simplices vel e nodis inferioribus plus minusve intumescentibus vulgo ramosi. Folia, in nostris speciminibus, pollice vix longiora, hic illic plerumque uno tantum latere undulata, margine cartilagineo-incrassata, scabridaque, vaginaeque pilis patulis e callo prodeuntibus, in inferioribus praesertim copiosioribus, hispidae. Ligula membranacea, truncata, dentataque. Paniculae demum exsertae, rami simplices, racemosi, 4–6 centimetra longitudine aequantes vel paullo longiores, umbellati, saepius quaterni, in anthesi patuli. Rami interdum per paria, tractu plus minusve longo simul connati. Rachis racemorum flexuosa, trigona, angulis alatis, serrulatisque, dorso taenia fere lineari, prominula, plana exarata. Locustae in racheos facie unilaterales, per paria alterne distichae, approximatae, appressae. Pedicelli apice cyathiformes, sub lente scabridi, trigoni, valde inaequales, anteriore minore locusta quadruplo circiter breviore, interiore locustae longitudinis. Locustae depressae, ellipticae, acutiusculae, diametro triplo longiores. Gluma 2-valvis glabra, valvulis membranaceis inaequalibus. Valvula inferior, anterior, brevissima, ovata, obtusiuscula, squamaeformis, plerumque enervis; superior oblonga, obtusiuscula flosculis dimidio brevior, 3-vel 4-nervis, nervis lateralibus cum medio prope valvulae apicem arcuatim connexis, quarto, si adest, libero, abrupto, reliquis breviore. Flosculus neuter hermaphroditum aequans 2-paleaceus. Palea superior exigua, squamaeformis, membranacea, emarginata, absque ullo nervorum rudimento. Inferior, ob latera breviter incurvata, circumscriptione oblongo-lanceolata, flosculum superiorem amplectens, explanata vero late ovata, obtusiuscula, 7-nervis, ad nervos scabrida, caeterum laevis, glabra. Flosculus hermaphroditus elliptico-lanceolatus. Paleae membranacco-subcoriaceae, sub lente obiter secus longitudinem striato-punctulatae. Inferior 3-nervis. Superior 2-nervis, nervis tenuissimis. Paleolae e sicco membranaceae, emarginatae. Stamina 3.

Antherae oblongo-tetragonae. Ovarium glabrum. Styli filiformes basi contigui. Stigmata plumulosa, pilis simplicibus brevissimis, discretis. Specimina nostra carent caryopsidibus maturis.

A Digitaria sanguinali, quae in collectione nostra graminum aegyptiacorum non prostat, quamvis a Forskalio et Delilio in Elenchis plantarum Ægypti adnumerata, facile distinguitur, palea flosculi neutri glabra. Icon Jacquinii, aequo jure, auctorum pace, ad D. sanguinalem duci potest, desunt enim tum in icone cum in descriptione Jacquiniana harum specierum characteres.

Variat locustis stramineo-pallescentibus, vel fusco-purpureis, et insuper foliis, vaginisque plus minusve hispidis.

Explicatio Iconis 25.

1. Particula racemi cum pari locustarum quinquies aucta. — 2. Particula rachcos a dorso 10 aucta ut seqq. — 3. Locusta a latere valvulae superioris. — 4. Locusta a latere flosculis distractis. — 5. Gluma a latere valvulae inferioris. — 6. Flosculus neuter a facie cum paleae superioris rudimento. — 7. Flosculus hermaphroditus a facie. — 8. Pars superior valvulae superioris explanatae. — 9. Pars superior paleae neutrae inferioris explanatae. — 10. Apex paleae inferioris flosculi hermaphroditi, partim explanatae. — 11. Palea flosculi hermaphroditi superior a facie. — 12. Apex paleae ejusdem. — 13. Paleolae. — 14. Anthera. — 15. Pistillum.

36. Digitaria ciliaris.

Willd. Enum. 1. p. 93. n.° 4. R. et S. Syst. 2. p. 472.

Panicum ciliare Retz — Kunth Agrostogr. 1. p. 82. Host. Gram. austr. IV. tab. 15.

In Ægypto inferiore.

Annua, vix pedalis. Radix fibrosa. Culmi fasciculati, geniculato-ascendentes, e nodis inferioribus, planta florente, ramos serius florituros edens. Folia plerumque sesquipollice breviora, basi constricta, plus minusve acutata, margine cartilagineo inerassata, hinc sacpius undulata, vix scabrida, inferiora pubescentia, superiora glabrata. Vaginae laxae, membranaceae, striatae, inferiores pubescentes, ciliataeque. Ligula membranacea fuscescens, dentato-lacera. Paniculae demum exsertae, rami quini, senive

umbellati, erecto-patuli, decimetrum longitudine attingentes. Rachis racemorum leniter flexuosa, trigono-trialata, angulis serrulata, dorso costa lineari plana, prominula ut in praecedente notata. Locustarum paria, intervallis pedicello longiore minoribus discreta. Pedicelli apice cyathiformes, trigoni, sub lente scabridi, inaequales, inferiore locusta plus duplo breviore, superiore locustam aequante vel paullo excedente. Locustae appressae, elliptico-lanceolatae, obtusiusculae, demum purpurascentes. Gluma 2-valvis. Valvularum membranacearum inferior brevissima, squamaeformis, late ovata, obtusa, glabra, enervis; superior flosculis dimidio minor oblonga, obtusa, concaviuscula, 3-nervis, nervis lateralibus cum dorsali sub valvulae apice confluentibus, inter nervos et toto margine villo denso brevi barbata. Flosculus neuter 2-paleaceus. Palea superior brevissima, membranacea, squamaeformis, truncata, emarginatave, ab inferiore excepta. Inferior seorsim inspecta, ob margines incurvos ovato-oblonga, acuta, sed in planum extensa late ovata, obtusiuscula, 7-nervis, nervis convergentibus, confluentibusque, ad dorsum, intra nervos medio proximos et interiorem lateralium setulis ciliiformibus, rigidis, numero variis, basi callosis, villisque stipatis, paleae ipsius latitudinem dimidiam saltem aequantibus, armata, margineque ad apicem fere usque, ut valvula superior, villo denso, brevi, barbata. Setulae dorsales primum appressae, demum patentes, subinde fere nullae. Flosculus hermaphroditus neutro paullo brevior, 2-paleaceus, sub vitris acrioribus longitudinaliter striato-punctatus. Paleae membranaceo-coriaceae. Inferior convoluta, tenuiter 3-nervis, superiorem parinerviam convolutam excipiens. Palcolae in sicco membranaceae, cuneatae, apice rotundato-sub-3-crenatae, ovario breviores. Stamina 3. Antherae oblongae, lobis vix discretis. Ovarium glabrum. Styli filiformes, pilis simplicibus, longiusculis, confertis, plumosa.

Exemplaria hujusce speciei, quae in arvis et in torrentium alveo in Italia superiore pluries legimus, statura aegyptiacis vix majora. In oryzetis vero prope *Cajello*, in agro Mediolanensi, varietatem observavimus statura solito proceriore, fere bipedali, vaginis pilis longis, patulis, basi callosis hispidis, racemis longioribus, sed in essentialibus non differt. Caeterum Digitaria sanguinalis, ciliaris, aegyptiaca sistunt species inter se valde affines, fortasse varietates unius speciei; in D. enim ciliari setulae dorsales paleae neutrae inferioris interdum deficere nobis visum est. In Digitaria aegyptiaca vero stigmata aliter se habent ac in ciliari.

Explicatio Iconis 26.

1. Pars racemi a facie quinquies aucta. — 2. Locusta a latere anteriore 10 aucta ut omnes sequentes. — 3. Locusta a latere flosculis distractis. — 4. Gluma a latere valvulae inferioris. — 5. Valvula superior explanata a facie dorsali. — 6. Flosculus neuter a facie cum paleae superioris rudimento squamaeformi. — 7. Pars superior paleae inferioris ejusdem explanatae a dorso. — 8. Flosculus hermaphroditus a facie. — 9. Palea ejusdem superior a facie. — 10. Apex paleae inferioris nonnihil compressa. — 11. Apex paleae superioris pariter compressae. — 12. Paleolae. — 13. Anthera. — 14. Pistillum.

57. Digitaria chrysoblephara n. sp.

In Nubia superiore ad Fazogl.

Annua. Radix fibrosa, plerumque uniculmis. Culmus adscendens, debilis, striatus, glaber 3-decimetra altitudine aequans. Folia plana e basi oblique cordiformi sensim in apicem acutissimum attenuata, basi setis longis, raris ciliata, margine hinc laeviuscula, in altero scabra, hic illic minute repando-undulata, caeterum glabra, viridia. Vaginae glabrae, arctae, subtiliter striatae. Ligula membranacea, brevissima, arcuata. Paniculae alte exsertae rami 2-4 umbellati, longitudine 6-8 decimetra attingentes, erecto-patuli. Rachis flexuosa trigono-alata, angulis serrulato-scabra, dorso costa lineari, plana, prominula exarata. Locustarum paria intervallis pedicello longiore minoribus distincta. Pedicelli apice cyathiformes, trigoni, sub lente scabridi, inaequales; anteriore brevissimo locusta 4-plo minore, interiore locustam aequante. Locustae diametro quadruplo longiores, rachidi appressae, pallescentes, oblongo-lanceolatae, depressiusculae. Gluma 2-valvis, valvulis membranaceis. Valvula inferior brevissima, squamaeformis, ovata, obtusiuscula, enervis, glabra. Superior ovato-oblonga, concaviuscula, flosculis paullo brevior, toto margine dense, longiuscule barbata, sub 4-nervis, nervis lateralibus cum dorsali arcuatim, ante valvulae apicem, connexis, quarto breviore, abrupto, discreto. Floseuli neutri palea superior minutissima, squamaeformis, inferiore excepta. Palea inferior ob margines inflexos ovato-oblonga, acutiuscula, depresso-concava, explicata late ovato-oblonga, obtusa, 7-nervis, dorso

intra nervos dorsali proximos et laterales setis aureis, paleae ipsius latitudinem aequantibus longioribusque instructa, totoque margine dense plumoso-barbata. Setulae dorsales numero variae, primum arcte appressae, demum ad angulum fere rectum patulae. Paleae flosculi fertilis membranacco-coriaccae, sub lente subtiliter striato-punctulatae. Inferior convoluta, tenuiter 3-nervis, superiorem aeque convolutam, parinerviam amplectens. Paleolae et stamina in speciminibus nostris jam fructiferis desunt. Caryopsis elliptica, acutiuscula, compressa, pallescens, areola embryonali elliptica ad basim notata, palcis persistentibus involuta.

Digitariae ciliaris aemula, sed ab ea optime distincta foliis vaginisque, setulis baseos foliorum exceptis, glabris, palea neutra et valvula superiore longe barbatis, setulis dorsalibus paleae ipsius aureo-nitentibus, locustis angustioribus.

Explicatio Iconis 27.

1. Portiuncula racemi quinquies aucta. — 2. Pars racheos decies aucta ut quae sequuntur. — 3. Locusta a parte valvulae inferioris. — 4. Locusta a latere, partibus hiantibus. — 5. Gluma demtis flosculis a parte anteriore. — 6. Flosculus neuter a facie, cum rudimento paleae superioris. — 7. Flosculus hermaphroditus a facie. — 8. Pars superior valvulae superioris explanatae. — 9. Pars superior paleae neutrae explanatae. — 10. Palea superior flosculi hermaphroditi. — 11. Apex paleae inferioris flosculi hermaphroditi parum compressa. — 12. Apex paleae superioris ejusdem flosculi partim explanatae. — 13. Caryopsis a facie.

IX. BECKEROPSIS

Beckera Nees non Fresen.

Locustae simpliciter racemosae, 2-florae, seta solitaria simplici e pedicelli apice oriunda involucratae. Flosculi longitudine subaequales: inferior neuter unipalcaceus, superior 2-paleaceus hermaphroditus. Gluma 2-valvis, minima, cupulae ad instar flosculos amplectens. Valvulae inaequales, membranaceae, truncatae, enerves; inferior minor. Palea flosculi neutri et palea inferior flosculi hermaphroditi subchartaceae, concaviusculae, margine inflexae, semiamplectentes, 3-nerviae, muticae. Palea superior flosculi hermaphroditi membranacea, truncata, 2-nervis, utrinque inflexa.

Palcolae nullae. Stamina 3. Antherae oblongae. Ovarium distylum. Stigmata plumosa cum stylorum apice articulata. Caryopsis paleis perdurantibus involucrata.

Herbae elatae. Culmi paniculato-ramosi, flaccidi. Folia inferiora ampla, plana, basi in petiolum cum vagina continuum constricta: superiora diminuta bracteaeformia. Flores in racemos simplices subspicaeformes dispositi. Racemi terminales plerumque terni, laterales gemini longe pedunculati. Pedunculi filiformes vaginis bracteantibus inferiori parte inclusi.

Genus quadantenus accedens setariae et Gymnothrici ab utraque differt involucro locustarum uniseto, gluma cupulaeformi. Cum Beckeris Fresenianis vix nisi habitu et glumae cupulaeformis forma comparandum.

38. Beckeropsis nubica.

Beckera nubica Hochstett. in Plant. exsicc. un. itiner.

In Nubia superiori. Colitur interdum in hortis Kahirinis, ubi mensibus Octobris et Novembris floret.

Radix ....., culmus elatus, altitudine orgyalis, insigniter flaccidus, alterne decomposito-ramosus, effuse paniculatus, ad nodos in sicco constrictus. Folia membranacea, flaccida, plana, pallide viridia, subtus sub tactu scabrida. Inferiora e basi oblique cordata, auriculis inaequalibus incumbentibus, oblongo-acutata, pedem fere longa, centimetra 3–4 latitudine aequantia, petiolo debili e basi constricta lineari-complicato, striato, glabro, cum vagina continuo, lamina dimidia breviore instructa. Quae inde sequuntur sensim diminuta, sensimque brevius petiolata; suprema tum caulis, cum ramorum sessilia, e basi constricta, contortaque linearilanceolata, pollice paullo longiora, brevioraque. Vaginae striatae, glabrae, flaccidae, laxae, praesertim inferiores, a basi ad apicem sensim angustatae; foliorum superiorum pedunculos ramulosque includentes saepius sursum nonnihil dilatatae. Vagina pilis consita. Flores in racemos spicaeformes dispositi. Racemi filiformes, tenues, laxiusculi, pollicem longitudine aequantes vel paullo breviores, axi anguloso, continuo, pedicellisque aequilongis, brevissimis, sub lente tenuiter hirtellis; laterales gemini, terminales rami uniusquisque ut plurimum terni, primum vaginis inclusi, demum longe exserti, nutantes. Pedunculi filiformes, debiles, glabri, decimetro etiam longiores, vaginam, qua inferiori parte excipiuntur, longe superantes. Locustae erectiusculae, pallidae, depressae, 2-florae, seta

solitaria, tenui, fragili, scabriuscula, in locustis inferioribus abbreviata, in reliquis longissima, locustas ipsas 6-8 superante, e pedicelli apice oriunda, involucrata. Gluma 2-valvis, exigua, flosculis insigniter brevior, cupulaeformis; valvulae membranaceae, tenerrimae, enerves, concavae, inaequales; inferior minor truncata, tenuiter eroso-crenulata, superior obtuse emarginata, margine sub vitris acrioribus argute denticulata. Flosculi longitudine aequales. Inferior neuter, unipalcaceus. Palea subchartacea, ovata, concaviuscula, ex apice obtuso, retusove apiculata, margine utrinque inflexa, flosculumque superiorem hermaphroditum semiamplectens, dorso aculeolis crebris superne aspera, margine ciliolata, tenuiter 3-nervis. Palea inferior flosculi hermaphroditi, ovata, subacuta, dorso superiori parte scabrida, caeterum ut palea neutra subchartacea, tenuiter 3-nervis, margine inflexa, eamque longitudine aequans. Palea superior membranacea glabra, tenuis, tenuiterque 2-nervis, apice truncata, obsoleteque sinuata, sub 3-loba, lateribus inflexis depresso-canaliculata, palea inferiore paullo brevior. Paleolae desunt. Stamina 3. Antherae oblongae, luteae, lobis baseos discretis subsagittatae. Ovarium 2-stylum. Styli longiusculi, subulati. Stigmata cum apice stylorum articulata, plumosa, longiuscula. Non vidimus cum fructu maturo.

Explicatio Iconis 28.

1. Locusta e basi racemi deprompta a latere valvulae inferioris visa, seta ea vix longiore involucrata, decies aucta ut icones sequentes ad 10 usque. — 2. Locusta e racemi apice a latere valvulae superioris, seta longissima involucrata. — 3. Palea flosculi neutri a facie. — 4. Palea inferior flosculi hermaphroditi a facie. — 5. Palea ejusdem flosculi superior pariter a facie. — 6. Ovarium cum stigmatibus et staminum filamenta ante anthesim. — 7. Anthera. — 8. Apex paleae superioris flosculi hermaphroditi explanata. — 9. Gluma, demptis flosculis, ad augm. 20 diametr. *a.* valvul. inferior; *b.* valvul. superior; *c.* seta involucri. — 10. Segmentum valvulae superioris centies auctum. — 11. Locustae 20 auctae sectio transversa a latere valvulae superioris. *a.* valvula superior: *b.* palea flosculi neutri: *c.* palea inferior flosculi perfecti: *d.* palea ejusdem superior: *e.* seta involucri.

39. Beckeropsis petiolaris.

Beckera petiolaris Hochstett. in plant. exsicc. Union. itiner.

In Nubia legit Kotschy.

Hujusce speciei parvum habemus specimen a cl. Reichenbachio juniore missum. Differt a priori, omissis characteribus foliorum inferiorum et divisionis culmi, seta involucrante locustis vix quadruplo longiore.

X. SETARIA

Pal. Beauv. Ess. p. 51. — Kunth Agrostogr. 1. p. 149.

Penniseti spec. Endlich.

40. Setaria glauca.

Pal. Beauv. l. c. — Kunth. l. c. Savi Catal. p. 16.

Panicum glaucum L. sp. p. 83. Forsk. Fl. aegypt. p. LX. Delil. Fl. aegypt. p. 72. Host. Gram. auth. 2. tab. 16.

In arvis Ægypti inferioris, nec non in desertis secus oram maris rubri. Floret Februario et Martio.

Duo in Ægypto hujusce speciei habentur formae, quae licet facie aliquantisper diversae, vix distingui merentur. Harum una formam setariae glaucae in arvis Italiae obviae praebet; altera distinguitur habitu rigidiore, panicula magis elongata, involucri setis pallescentibus, glumae valvulae superiore dimidiam flosculi hermaphroditi longitudinem superante, quae e contra in communiori setaria glauca dimidiam flosculi ipsius longitudinem vix aequat.

Hujus generis binae species in Nubiae regione Fazogl collectae in collectione nostra prostant, a speciebus hucusque descriptis certe diversae, sed, ob specimina nimis detrita, describi nequeunt.

XI. PENNISETUM

Penniseti spec. Kunth et auctor. complur.

Panicula simpliciuscula racemiformis, ramis abbreviatis 2-3-locustiferis, vel racemi simplices, ob pedicellos brevissimos, spicaeformes. Rami pedicellive setis alternis vel subverticillatis involucrati. Setae involucrantes plus minusve numerosae, ab inferioribus simplicibus, scabris, sensim longiores: interiores vel superiores quarum una alterave reliquis conspicue longior, locustas plus minusve excedens, pilis patulis persaepe e callo prodeuntibus ad medium usque vel paullo ultra plumatae. Locustae 2-florae. Flosculus inferior masculus vel neuter, 2-paleaceus, superior hermaphroditus, vel in locustis lateralibus subinde tabescentibus, uterque flores masculi, vel demum locustae laterales uniflorae. Gluma 2-valvis membranacea, varia. Valvulae nunc flosculis multo breviores, inferiore enervi, superiore paullo majore 1-nervi, nunc valvula inferior minor 1-nervis; superior flosculos subaequans, 3-nervis, vel demum valvula inferior flosculo masculo vix minor 1-nervis; superior flosculos aequans, eosque amplectens, apice cuspidato-setigera, 7-nervis. Palea inferior flosculi masculi vel neutri membranacea 5-nervis, convoluto-amplectens, ex apice acutato breviter setigera. Superior tenuis, 2-nervis, ad nervos ciliolatos inflexa, apice bifida, emarginatave. Paleae floris hermaphroditi subpapyraceae, convolutae. Inferior superiorem amplectens 5-nervis, apice breviter setigera. Superior 2-nervis ex nervis excurrentibus 2-mucronata. Paleolae nullae. Stamina 3. Ovarium glabrum. Styli filiformes, discreti. Stigmata longiuscula, plumosa, pilis simplicibus.

41. Pennisetum dichotomum.

Delil. Fl. aegypt. p. 72 et 144. tab. fig. 1. Kunth Agrostogr. 1. p. 161. Savi Catal. p. 16. Decaisn. Fl. sinaic. n.° 28. Figar. et DNtrs. Agrostogr. aegypt. fragm. 1. n.° 3.

Panicum dichotomum Forsk. Fl. aegypt. arab. p. LX. CIV et Descript. p. 20.

In desertis Ægypti inferioris secus maris rubri oram.

Locustae in exemplaribus omnibus quae ad manus sunt, in dentibus

racheos scutelliformibus et in unoquoque involucro solitariae. Involucri setae exteriores denticulato-scabrae, intimae inferiori parte parce plumatae, in sicco fusco-pallescentes. Locustae 2-florae. Glumae valvulae membranaceae, forma subaequales, ovatae nempe, concavae, apice convoluto-cuspidatae; inferior vero minor 1-nervis, superior 7-8-nervia ab inferiore excepta. Palea inferior flosculi masculi valvulae superiori similis, 5-nervis, flosculum superiorem amplectens. Palea superior 2-nervis, ad nervos inflexa, oblongo-attenuata, apice 2-fida. Stamina 3. Flosculi hermaphroditi paleae membranacco-coriaceae. Inferior 5-nervis, longius reliquis attenuato-cuspidata, convoluto-amplectens. Superior 2-nervis, dorso nervos inter depresso-canaliculata, convoluta. Paleolae desunt. Stamina 3. Antherae lineares, lobis mucronulatis, discretis. Styli 2 filiformes, discreti. Stigmata plumosa, praelonga.

Addimus Schema species hujusce generis in herbario nostro asservatas complectens.

I. Racemi spicaeformis, pedicellis brevissimis, crassiusculis, setis subverticillatis involucratis, unilocustiferis: glumae valvula superiore flosculos aequans, 7-nervis.

Pennisetum dichotomum.

II. Paniculae racemiformis vel racemi pedicellis setis alternis involucratis; glumae valvulis flosculis minoribus, subinde brevissimis.

Pennisetum spectabile.

Pennisetum fasciculatum.

Pennisetum variabile.

Pennisetum tenue.

Cf. Agrostogr. aegypt. fragm. 1. n.° 5. 6. 7. 8.

XII. PENICILLARIA

Kunth Agrostogr. 1. p. 165. — Endl. Gen. p. 85. n.° 782.

42. Penicillaria spicata.

Kunth Agrostogr. 1. p. 120.

In Ægypto inferiore et in Nubia.

43. Penicillaria thyphoidea.

Pennisetum thyphoideum Delil. Fl. aegypt. p. 149. tab. 8. fig. 3. bene! (excl. forte synon.). Savi Catal. p. 16. Vis. Pl. aegypt. p. 5.

Penicillaria spicata R. et S. Syst. 2. p. 498. Kunth Agrostogr. 1. p. 165 quod ad plantam Delilii.

Iisdem ac praecedens locis.

Pennisetum thyphoideum Delil. l. c. a specie sub Penicillaria spicatae nomine in volumine 2. p. 120. Agrostographiae Kunthianae descripta certissime differt. In nostra ut in planta Delilii involucra cum locustis sessilia (*sessiles ou très-brièvement pédicellés* Del. l. c.), patenti-deflexa, densissima (*tout-à-fait horizontaux après la fécondation* Del. l. c.). Setae involucrorum locustas aequantes (*les plus longues égalent les épillets* Del. l. c.), dum e contra locustae in planta Kunthii cum involucris pedicellatae, setae involucrorum locustis breviores, quae, ni fallimur, est species praecedens, quam olim in Horto Botanico sub Penniseti hispidi nomine cultam e seminibus habuimus.

Nomen a Delilio propositum reliquis praeponimus, cum de synonymis dubii adhuc haereamus.

44. Penicillaria fallax n. sp.

In Nubia superiore ad flumen album.

Culmus ad internodiorum superiorum extremitatem adpresse setulosus, et sub racemo hirsutus, ex axilla vaginarum saepe ramosus. Folia facie utraque hispida, margine scabra, in culmi medietate 2 decimetra longitudine excedentia, a basi nonnihil angustata, lato-linearia, 10-12 millimetra latitudine aequantia, exinde in apicem acutissimum sensim attenuata, in sicco complicata. Folium supremum racemum subaequans, vel superans. Ligula pilis pectinatis consita. Vaginae inferiores striatae, setulis e basi callosa appressis, rigidulis, asperae, demum calvescentes, e setularum callis punctatae; superiores inferiori parte glabrae, superne et ad oras ut inferiores setulosae. Racemus spicaeformis, teres, densiflorus, decimetrum aequans, fulvescens, breviter demum exsertus. Rachis teretiuscula, dense setuloso-hispida, crebre et undique denticulata. Involucra sessilia, imbricantia, adpressa, vel demum patula, setis numerosis,

strictis, appressis composita, locustam unicam breviter pedicellatam ambientia. Setae exteriores simplices, scabrae, interioribus locustam paullo excedentibus, longitudine subaequalibus, a basi ultra medium setulis erecto-patulis, discretis, plumatis, breviores. Locustae in unoquoque involucro solitariae, breviter pedicellatae, pedicello filiformi, basi pilis nudo oculo inconspicuis cincto, variae, vel biflorae, flosculo inferiore neutro 1-paleaceo, superiore hermaphrodito, vel inferiore masculo, superiore hermaphrodito, utroque bipaleaceo, in iisdem racemis. Flosculi pedicello apice uno latere incrassato, tumescente, oblique inserti, arcte adpressi. Gluma valvula unica superiore ad basim flosculi hermaphroditi sita eoque adpressa constans. Valvula tenuiter membranacea, brevissima, squamaeformis, rotundata, dentataque, glabra, enervis, basi, insertionem infra, vaginulae vel ochreae descendentis ad instar pedicellum ambientis producta. Flosculus inferior in locustis minus perfectis, neuter, 1-paleaceus; palea membranacea, lanceolata, acuta, 1-nervis, flosculo hermaphrodito dimidio breviore. In reliquis, flosculi longitudine aequales, subincurvi. Inferior masculus 2-paleaceus, paleis longitudine aequalibus; harum inferior submembranacea, glabra, canaliculata, 3-nervis, nervo medio excurrente, lateralibus abruptis. Palea superior ovata, convoluta, dorso depresso scabrida, 2-nervis, apice truncato, subbidentato, mucrone brevi, lineari, bidentato, ex nervis excurrentibus prodeunte, terminata. Stamina 3. Antherae elongatae, lobis breviter sejunctis, superioribus apice penicillatis, basilaribus rotundatis, glabris. Flosculi hermaphroditi paleae subcoriaceae, nitidulae, longitudine aequales. Inferior ovata, acuta, superiorem amplectens, 5-nervis, dorso superne scabrida, nerviis mediis excurrentibus, marginantibus cum intermediis ante paleae apicem confluentibus. Palea superior convoluta, dorso depresso-canaliculata, ovata, ex apice rotundato in mucronem 2-dentatum, ut in palea superiore flosculi masculi producta. Stamina 3. Ovarium glabrum, ovale, styli inferne simplicis basi persistente aristatum. Palcolas, stigmata, caryopsides non vidimus.

Pro altera valvularum glumae flosculum quod unipaleaceum neutrum in locustis incompletis appellamus, habendum non esse, docere videntur: 1.° defectus paleae inferioris in locustis perfectis non tantum in hac specie sed et in Penniseto setoso Savii, de quo infra; deinde amplitudo paleae ipsius glumae valvula superiore, propie dicta, multo majoris, ejusdemque, quod ad glumam superiorem, positio interna et superior.

Descriptio exarata est ad specimina in trajectu a Kahiro ad Gennam humiditate corrupta, valdeque incompleta ob radicis et culmorum partis inferioris defectum. Caeterum characteres expositi speciem satis superque nobis declarare videntur, quae valde affinis Penicillariae cuidam a Raddio in Ægypto collectae et a celeberrimo Cajetano Savi in Catalogo pluries citato (p. 16) sub nomine Penniseti setosi prolatae, ut ex fragmento racemi e specimine ipso Raddiano depromptu et a clarissimo et amicissimo Profess. Petro Savi benevole misso, certiores facti sumus. Pennisetum setosum ejusdem catalogi recedit a nostra Penicillaria fallaci, rachide villosa, involucris breviter pedicellatis, locustam unicam, binasve foventibus; locustis omnibus 2-floris, flore inferiore masculo, superiore hermaphrodito; glumae valvula margine ciliolata, rudimento nervi sat conspicuo instructa; palea inferiore flosculi masculi oblonga, apice truncato-emarginata vel obtusa, ciliolata, 3-nervi, nervis in apicem convergentibus, palea superiore breviore; palea inferiore flosculi hermaphroditi ovato-oblonga acuta 5-nervi, nervis in apicem convergentibus, dorso setulosis; antherarum denique lobis inferioribus mucronulatis.

Pennisetum hocce vero setosum, quod nobis Penicillaria Raddiana, a setoso Richardii (Pennisetum purpurascens Kunth Agrostogr. 1. p. 160. 2. p. 114) ex Kunthii descriptione omnino diversum, vel gluma, quae in purpurascenti 2-valvis, vel paleis flosculi hermaphroditi flore masculo brevioribus etc.

Explicatio Iconis 29.

1. Aliquot e setarum involucri quinquies auctae ut sequens. — 2. Locusta 2-flora, flosculo inferiore masculo, superiore hermaphrodito, a latere visa. — 3. Locustae basis una cum glumae valvulae 10 auct. — 4. Palea inferior flosculi masculi explanata, quinquies aucta ut omnes icones sequentes. — 5. Palea superior ejusdem flosculi explanata. — 6. Anthera ex eodem flosculo. — 7. Palea inferior flosculi hermaphroditi explanata. — 8. Palea superior ejusdem a facie. — 9. Palea eadem explanata. — 10. Ovarium. — 11. Locusta imperfecta, flosculo inferiore neutro 1-paleaceo a dorso visa. — 12. Eadem a latere.

15. Penicillaria Raddiana.

Pennisetum setosum Savi Catal. p. 16 non Rich.

In Ægypto inferiore ex specimine a cl. Petro Savi.

XIII. ERIOCHAETA.

Penniseti Spec. Kunth — Endl.

Flores in racemum spicaeformem dispositi. Rachis trigona, alterne laeviter excavata. Rami locustis brevioribus, subaequilongi, simplices, bifidi, trifidive, 1-2-3-locustiferi, involucro setoso locustas occultante basi cincti. Involucrum multisetum, basi setulis brevissimis annuli ad instar auctum. Setae subverticillatae, discretae, exteriores breviores, simplices, scabrae, interiores, quarum una caeteris longior, a basi ultra medium pilis lanaeformibus longis, flexuoso-crispis plumatae, et lanae ipsius ope invicem implexae. Locustae in unoquoque involucro 1. 2. 3 pedicellatae, e tereti-conoideae, 2-florae, flosculo inferiore masculo superiorem hermaphroditum conspicue superans. Gluma 2-valvis, membranacea, valvulae inaequales: inferior superiore dimidio saltem minor, enervis, vel rarius 1-nervis: superior oblonga, convoluto-amplectens, 5-nervis, integra vel 3-dentata. Flosculus inferior masculus, valvula superiore quidquam brevior, 2-paleaceus. Paleae membranaceae: inferior oblonga obtusa, apice 3-loba 5-nervis, convoluto-amplectens: superior angustior, 2-nervis, ad nervos inflexa. Stamina 3. Antherae elongatae, lobis breviter discretis, obtusis, vel acutato-mucronatis. Flosculus fertilis masculo semper conspicue brevior. Paleae coriaceae, nitidae, laeves, longitudine subaequales, apice truncatae, vel rotundato-obtusae. Inferior margine inferne inflexo, convoluto-amplectens, obsolete 3-5 nervis: superior parinervis, convoluta. Paleolae nullae. Stamina 3 ut in flore masculo. Ovarium glabrum. Styli filiformes, discreti, stigmatibus breviores. Stigmata pilis simplicibus plumosa, longiuscula. Caryopsis paleis involucrata.

Ab ἐρίος *lana* et χαίτη *seta*, ob setas involucrorum lanatas.

16. ERIOCHAETA SECUNDIFLORA n. sp.

In Nubiae superioris regione Kordofan.

Culmi internodium supremum teres, superne appresse villosulum, vagina folii superioris totum ad racemum usque inclusum. Folium superius lineare, in apicem acutissimum subuliformem attenuatum, racemum aequans, basi setulis nonnullis ciliatum, facie valde scabrum. Vagina striata, margine ciliata. Ligula pilis propexis brevibus composita. Racemus spicaeformis decimetrum longitudine aequans, vix exsertus, secundiflorus purpurascens. Rachis trigona, ad angulos scabra, sub lente pubernla, villisque longiusculis sparsis, hic illic praedita, alterne laeviter excavata et infra unamquamque excavationem e quarum basi pedicellus singulus, brevissimus, fere mucroniformis oritur, ala angusta, breviter decurrente instructa. Involucra multisetosa, basi setulis brevissimis, densis, patulis, annuli ad instar stipata, ob pedicelli brevitatem, nudo oculo, sessilia, singula locustas 3 occultantia, conferta, secunda, demum cum locustis decidua. Setae involueri ab infimis sensim accrescentes, interiores locustas excedentes, harumque 1. 2 reliquis conspicue longiores. Setarum exteriores simplices, scabrae, reliquae subulatae, parte media compressiusculae, purpurascentes, a basi fere ad medium usque vel paullo ultra medium, pilis duplicis ordinis plumosae, parte nuda scabrae. Pili superiores e basi callosa setiformes, erecto-patuli, discreti, subbifarii, reliqui creberrimi, flexuoso-crispi, pertenues, albicantes, lanaeformes, distichi, cum pilis setarum proximarum intricati, setasque involucri inter se nectentes. Involucra lente inspecta, ob pilorum istorum naturam et dispositionem transverse rugosa evadunt. Locustae in singulo involucro ternae, pedicellatae, pedicellis callo setuloso simul connatis, superiori parte lana crispa, locustis breviore plumatis, inaequalibus, locustis brevioribus. Locustae e tereti-compressiusculae, oblongo-acutatae, biflorae, flore inferiore masculo 2-palcaceo, superiore hermaphrodito. Gluma tenuiter membranacea, in sicco decolor, 2-valvis. Valvula inferior lanceolato-acuta, plana, uninervis, flosculo masculo dimidio fere brevior, apice ciliolata, dorso scabra, et margine pilis crispis, raris, longiusculis barbata: superior late ovata, apice attenuata, acuta, ciliolataque, 5-nervis, nervis sub apice desinentibus, dorso scabra, convoluto-amplectens, flosculo masculo paullo longior. Palea inferior flosculi masculi oblongo-canaliculata,

apice 3-loba, lobis rotundatis, truncatisve, ciliatis, inaequalibus, medio plerumque lateralibus breviore, caeterum dorso scabra, ut valvula inferior 5-nervis, in sicco decolor, tenuiter membranacea. Palea superior oblonga, 2-nervis, ad nervos scabra, utrinque inflexa, apice obtuse triloba, ciliataque. Paleolae nullae. Stamina 3. Antherarum oblongarum lobi mucronati. Flosculus hermaphroditus masculi conspicue brevior, ovatus, facie depressus, 2-paleaceus, paleis subcoriaceis, laevibus, nitidis. Palea inferior ovata, marginibus incurvis amplectens, apice truncato ciliato-fimbriata, 5-nervis, nervis sub apice abruptis. Superior ovata, canaliculata, 2-nervis, apice truncata, ciliataque ut palea inferior quam longitudine aequat. Paleolae nullae. Stamina 3 ut in flore masculo. Ovarium ovoideum glabrum. Styli filiformes, breves, discreti. Stigmata praelonga, pilis discretis patulis, breviusculis composita. Specimina nostra carent radice, culmi parte inferiore, nec non caryopsidibus maturis.

Explicatio Iconis 30.

1. Una e setis interioribus involucri quinquies aucta ut icones sequentes. — 2. Locustae dempto involucro. — 3. Locusta flosculis distractis. — 4. Valvula inferior. — 5. Valvula superior explanata. — — 6. Palea inferior flosculi masculi explanata. — 7. Apex paleae ejusdem ex diversis locustis 10 auct. — 8. Palea superior flosculi masculi quinquies aucta. — 9. Flosculus hermaphroditus a facie, 5 auct. — 10. Apex paleae inferioris ejusdem 10 auct. — 11. Palea superior ejusdem a facie 10 auct. — 12. Anthera quinquies aucta. — 13. Pistillum 5 auct.

47. Eriochaeta densiflora n. sp.

In Nubia superiore iisdem locis ac praecedens.

Culmi internodia superiora scabrida. Folia e basi centimetrum latitudine aequante, linearia, sensim angustato-acutissima, facie utraque, sed in superiore praecipue scabra; supremum racemum excedens. Vaginae glabrae, striatae, superne scabridae. Ligula pilis pectinatis composita. Racemus elongatus, teres, a basi sensim attenuatus, decimetrum unum cum dimidio longitudine aequans, densiflorus, purpurascens, basi vagina folii superiores dilatata obvallatus. Rachis glabra, dentata, dentibus alae angustae ad instar prominentibus, interrupte costata. Involucra sessilia,

conferta basi setulis minimis stipatis cincta, setis sub-20, locustas occultantibus, composita. Setae appressae; inferiores breves, simplices, scabrae, reliquae sensim longiores a basi ad medium pilis albicantibus, plerisque crispis, praeter superiores appressos, patulis, plumoso-lanatae, parte nuda scabrae; una interiorum reliquis longior, locustas excedens. Locustae in unoquoque involucro 1. 2. 3, plerumque 2, sessilis, et breviter pedicellata, pedicello lanoso. Gluma 2-valvis tenuiter membranacea, in sicco decolor, 2-flora, flore inferiore masculo vel neutro, superiore hermaphrodito. Valvula inferior ovata, acuta, enervis, vix concava, margine ciliolata, dorso scabrida, villisque longiusculis obsita, valvula superiore quadruplo brevior. Superior ovato-oblonga, canaliculata, apice 3-dentata, dente medio elongato muceroniformi, ciliato-serrulata, nervis 5 tenuibus ante valvulae apicem desinentibus percursa, dorso scabra, villisque raris, crispis adspersa, flosculo masculo paullo longior. Palea inferior flosculi masculi ovata, canaliculata, 5-nervis, apice 3-loba, lobo medio acutato, lateralibusque obtusis serrulato-ciliatis, dorso scabra, tenuiter membranacea, decolor. Palea superior oblonga, obtusa, 2-nervis ad nervos extus scabridos inflexa. Paleolae nullae. Stamina 3 vel interdum abortu nulla. Antherae ut in flosculo hermaphrodito. Flosculus hermaphroditus masculo dimidio fere minor, dorso convexus, facie depressus, laevis, nitidus. Palea inferior, ovata apice rotundata ciliato-fimbriata, paleam superiorem amplectens, 3-nervis, nervis tenuibus ante apicem abruptis. Palea superior inferiorem longitudine aequans, apice truncata, ciliato-fimbriata, 2-nervis, depresso-canaliculata. Paleolae nullae. Stamina 3. Antherae oblongo-tetragonae, lobis superioribus acutatis, inferioribus obtusis discretis. Ovarium glabrum. Styli filiformes distincti. Stigmata longiuscula, flavescentia, pilis simplicibus composita.

Haec species ut ut affinis praecedenti et proxime sequenti tamen ab utraque distinguitur racemi forma et rachide, involucris pauci-setosis, caeterisque.

Attentione digna hujus varietas, in qua culmus glaber, ex axillis vaginarum superiorum ramosus; folia margine et facie scaberrima, subtus laevia; racemus 3-fariam floriferus, fasciculis spicularum involucratis, contiguis, appressis; rachis scabra.

Explicatio Iconis 31.

1. Una e setis involucri longioribus, quinquies aucta, ut sequentes ad 5.^m^ usque. — 2. Locustae ablato involucro. — 3. Locusta a latere flosculis hiantibus. — 4. Valvula inferior. — 5. Valvula superior explanata. — 5* Apex valvulae ejusdem decies aucta. — 6. Palea inferior flosculi masculi explanata quinquies aucta. — 6* Apex paleae ejusdem duplo quam in praecedente auctae. — 7. Palea superior flosculi ejusdem 5 aucta, ut sequens. — 8. Flosculus hermaphroditus a facie. — 9. Apex paleae inferioris flosculi hermaphroditi 10 auct. — 10. Apex paleae superioris flosculi ejusdem 10 auct. — 11. Anthera, ut sequens. — 12. Pistillum ad angm. 5 diametr.

48. Eriochaeta reversa n. sp.

In Nubia superiore cum praecedentibus.

Culmus sub racemo teres, scaber. Folia e basi contracta linearia-acutissima 6 millimetra inferne latitudine metientia, facie utraque et margine praesertim valde scabra. Vaginae sub lente striatae, glabrae. Ligulae loco series pilorum brevissimorum. Racemus exsertus pallescens, deflexiflorus, decimetro paullo longior. Rachis interrupte costata, ut in praecedente, glabra. Involucra sessilia, deflexa, locustam unicam pedicellatam foventia, setis sub 20 composita, caeterum illis prioris similia. Setae interiores ultra medium lanato-plumosae. Valvula superior glumae acuminato-cuspidata. Antherarum lobi mucronulati. In reliquis densiflorae similis, ut ejus tantum varietas dici mereatur, tamen locustae solitariae, deflexae, illis densiflorae minores, valvula superior non tridentata, speciem propiam indicare videntur.

Explicatio Iconis 32.

1. Seta involucri interior quinquies aucta ut seqq. — 2. Locusta ablato involucro. — 3. Locusta a latere flosculis distractis. — 4. Valvula inferior. — 5. Valvula superior explanata. — 6. Palea inferior flosculi masculi explanata. — 7. Palea ejusdem flosculi superior a facie. — 8. Flosculus hermaphroditus a facie. — 9. Palea superior flosculi ejusdem

a facie. — 10–11. Apex paleae flosculi masculi inferioris e diversis locustis, decies auctae ut seqq. — 12. Apex paleae superioris ejusdem flosculi. — 13. Apex paleae inferioris flosculi hermaphroditi. — 14. Apex paleae ejusdem superioris. — 15. Anthera quinquies ut sequens aucta. — 16. Ovarium stylis coronatum.

XIV. CENCHRUS

Penniseti et Cenchri spec. Kunth — Setariae spec. Endl.
Cenchri spec. Desf.

Flores in racemum spiciformem dispositi. Rachis trigona, crebre flexuosa, ad flexuras foveolata. Locustae e tereti-conoideae, in pedunculo incrassato, brevissimo, apice dilatato, subturbinato, vel subdiscoideo, 1. 2. 3 sessiles, contiguae, setis pedicellum ambentibus involucratae, 2-florae, flore inferiore masculo vel neutro 2-paleaceo, rariusve unipaleaceo, superiore 2-paleaceo hermaphrodito. Involucrum cum locustis demum deciduum. Setae involucrantes exteriores simplices, scabrae, discretae; interiores longiores locustas plus minusve excedentes, lineari subulato-aristatae, vel paleaeformes, spinescentes, a basi ad medium ultra pilis patulis, simplicibus, rectiusculis plumatae, discretae, vel basi invicem connatae, vel demum subdiadelphae, una nempe caeteris robustior et longior sublibera, reliquae basi simul coalescentes. Flosculi longitudine subaequales. Gluma 2-valvis membranacea flosculis minor : valvulae concavae, inaequales, inferior minor uninervis, superior 1-3 nervis. Palea inferior flosculi inferioris convoluto vel canaliculato amplectens, ovata, 5-nervis, mutica vel brevissime mucronata. Superior tenuior 2-nervis, ad nervos conduplicata, in flosculis neutris interdum nulla. In flosculis masculis, stamina 3. Antherae glabrae, oblongae. Palea inferior flosculi perfecti membranacea, paleae masculi vel neutri inferiore prorsus aequalis, concavo-subconvoluta, 5-nervis, mucronata vel mutica. Superior 2-nervis, convoluta, dorso inter nervos depressa. Paleolae nullae. Stamina 3. Antherae ut in flosculo masculo. Ovarium glabrum. Styli filiformes vix basi connati. Stigmata longiuscula pilis simplicibus plus minusve confertis plumulosa. Caryopsis compressiuscula, ovata, stylorum basi persistente mucronata.

I. EUCENCHRUS.

Setae involucri demum induratae; interiores longiores, conniventes locustas paullo excedentes, apice spinescentes, inferiori parte pilis brevissimis plumatae.

19. Cenchrus niloticus n. sp.

In Nubia superiore ad flumen Album et secus Nilum usque ad inferiorem Ægyptum, ubi quandoque colitur.

Decimetra 5-6 altitudine metiens. Culmus e basi repente erectus, glaber, inferne robustus, crassitiei fere calami scriptorii, compressiusculus, e nodis inferioribus, ab infimo vix pollicari gradatim elongatis, alterne distichoque gemmiparus. Folia glaucescentia, lato-linearia, longe attenuato-subulata, duo decimetra longitudine saepe superantia, in sicco convoluta, striata, utrinque et margine valde scabra, in facie superiore, ad basim praeprimis, sparse villosa. Vaginae laxae, compressae, carinatae, striatae, scabriusculae, nudae. Ligula serie pilorum densa composita. Racemus spicaeformis elongatus, teretiusculus, densiflorus, decimetrum longitudine excedens, stramineo-pallescens; antheseos tempore vagina folii superioris basi involucratus. Rachis rectiuscula, angulato-alata, ad angulos scabra, crebre obtuseque dentata, dentibus foveola in fundo callifera, insculptis. Pedunculi brevissimi, a basi incrassati, subturbinato-patellaeformes, transverse oblongati, apice depresso locustas 1. 2 rarius 3 gerentes. Locustae sessiles, si plures in eodem pedunculo, contiguae, a dorso compressiusculae, ovato-acutae, 2-florae, flore inferiore neutro 1-paleaceo, superiore hermaphrodito, paleis spinescentibus aculeiformibus ex pedunculi ambitu prodeuntibus involucratae. Involucrum cum locustis demum deciduum. Involucri paleae ab inferioribus brevioribus, tenuioribusque gradatim elongatae: interiores 7. 8 ut plurimum locustas paullo superantes, basi discretae, compressiusculae, dorso sulco, fundo viridescente exaratae, inferne et in interiore facie pilis brevibus ciliatae, apice retrorsum scabrae: omnes ante anthesim appressae, flexiles, dein induratae, exteriores reflexae vel squarrosae, interiores in sicco saltem, conniventes. Gluma membranacea, 2-valvis, valvulis inaequalibus: inferior ovata, obtusiuscula, flosculo neutro brevior, concava, 1-nervis: superior inferiore

major sed flosculo eidem contiguo minor, late ovata, obtusa, dorso sub puberula, 3-nervis, nervis alaribus cum medio subexcurrente confluentibus, vel 4-nervis. Gluma subinde in locusta centrali, abortu valvulae inferioris, univalvis. Flosculi neutri palea flosculo superiore brevior, canaliculata, ovata, obtusa, 5-nervis, nervis lateralibus cum intermediis connexis, dorso ut valvula superior obiter puberula. Flosculi hermaphroditi paleae subcoriaceae longitudine subaequales, extus sub lente acutiori elevato-punctatae: inferior marginibus incurvis, concavo-acuminata, superiorem amplectens, 5-nervis. Palea superior 2-nervis, inferiori quod ad formam similis, marginibus incurvis conniventibus. Paleolae nullae. Stamina 3. Antherae oblongae, parvae, lobis disjunctis rotundatis. Ovarium glabrum. Styli filiformes discreti. Stigmata plumosa, pilis simplicibus. Caryopsis ovato-elliptica, compressiuscula, hinc sulco lato exarata, rugulosa, in parte adversa convexa, laevis, basi foveola parva fuscescente notata, caeterum pallescens.

Cenchro echinato quod ad faciem similis, differt vero egregie aculeis involucri interioribus vix ima basi connascentibus, nec involucrum octofidum sistentibus.

Explicatio Iconis 33.

1. Locusta a dorso visa, paleis involucri nonnullis ablatis, diametro quinquies aucta, ut omnes sequentes icone 12 excepta. — 2. Locusta partibus nonnihil divaricatis, defectu valvulae inferioris incompleta. — 3. Locusta perfecta, valvulis flosculisque distractis. — 4–5. Valvula inferior ex diversis locustis. — 6. Valvula superior explanata. — 7. Palea neutra explanata. — 8. Flosculus hermaphroditus a facie. — 9. Palea superior ejusdem flosculi a latere interiore. — 10. Apex paleae ejusdem flosculi inferioris explanatae. — 11. Apex paleae superioris explanatae. — 12. Stamen 10 auctum. — 13. Pistillum. — 14. Caryopsis a facie. — 15. Sectio caryopsidis a dorso visa.

II. AGLAOCENCHRUS.

Involucri setae interiores subulato-aristatae, inferne pilis longiusculis distichis plumatae, subdiadelphae; setis subliberis reliquis longiores locustas multo superantibus.

50. Cenchrus Hystrix n. sp.

In desertis regionis Kordofan Nubiae superioris.

Perennis, decimetra 6 altitudine attingens. Radix fibris lignescentibus, villosis, robustis composita, caespitosa. Culmi e basi geniculata, ad nodos subinde radicante, erecti, sub racemo scabridi, de reliquo laeves, ex axilla vaginarum inferiorum innovantes. Folia glauca, firmiuscula, plana, latitudine dimidium centimetrum haud excedentia, in apicem subuliformem sensim tenuata, utraque facie et margine valde scabra, basi pilis aliquot longiusculis ciliata. Vaginae glabrae, sub digitis scabriusculae. Ligula e pilis pectinatis brevibus composita. Racemus terminalis, demum longe exsertus, decimetrum saepe longitudine excedens, in sicco stramineo-pallescens. Rachis laeviter flexuosa, trigona, faciebus nervosis, ad angulos scabra, atque ad unamquamque flexuram foveola rotundata scutelliformi insculpta. Locustae a dorso depressiusculae, ovatae, in pedunculo brevi, sensim a basi incrassato, turbinato-compressiusculo, apice dilatato-concavo, plerumque 2, sessiles, contiguae, inaequales, setis compluribus e pedunculi ambitu superiore nascentibus involucratae, 2-florae, flosculo inferiore neutro 1-paleaceo, superiore hermaphrodito, demum cum involucro, pedunculoque deciduae. Setae involucrantes exteriores simplices, scabrae, discretae; superiores sensim accrescentes locustis multo longiores, intimae subaequales, breviter connascentes, e basi incrassata subulato-aristatae, subpaleaeformes, inferne margine utroque pilis brevibus plumatae, parte nuda scabra, demum, fructu maturascente, ad basim induratae, variae contortae. Gluma 2-valvis, valvulae membranaceae, glabrae, concaviusculae, inaequales. Valvula inferior, in locusta majore, lanceolata, superiore dimidio brevior, subinde obliterata; superior ovata, acuta, flosculo hermaphrodito quidquam brevior, 4-nervis, nervis lateralibus dorsali excurrente proximis, cum eo ante valvulae apicem connexis. In locustis minoribus, valvula inferior ovata, superiore conspicue brevior. Flosculus neuter 1-paleaceus, palea membranacea, glabra, ovato-acuta, concaviuscula, 5-nervis, nervis invicem coeuntibus, flosculo hermaphrodito paullo minor. Flosculi hermaphroditi paleae subaequales, subcoriaceae, convolutae, sub lente subtiliter striatae, apice scabridae. Inferior superiorem amplectens, 5-nervis, in planum explicata late-ovata, acutissima. Superior 2-nervis, quod ad formam priori prorsus similis. Paleolae nullae. Stamina 3. Antherae

oblongae, lobis obtusis, filamento brevi lineari, saltem in locustis innuptis, suffultae. Ovarium glabrum. Styli filiformes, discreti, stigmata plumosa. Caryopsis ovata, compressiuscula, dorso laeviter sulcata, antice areola embryonali, foveolae ad instar depressa notata.

Explicatio Iconis 34.

1. Setae aliquot involucri, quinquies auctae ut sequentes 2 excepta. — 2. Pars setae e basi sumpta vicetics aucta. — 3. Pedunculus cum locustis dempto involucro. — 4. Locusta major a latere flosculis distractis. — 5. Locusta minor itidem. — 6. Valvula inferior locustae majoris. — 7. Valvula superior ejusdem. — 8. Palea neutra ejusdem. — 9. Palea inferior flosculi hermaphroditi a facie. — 10. Palea superior ejusdem flosculi a facie. — 11. Apex paleae inferioris explanatae. — 12. Apex paleae superioris itidem. — 13. Antherae. — 14. Pistillum. — 15. Valvula inferior locustae minoris. — 16. Valvula superior ejusdem. — 17. Caryopsis a parte anteriore. — 18. Sectio caryopsidis a dorso visae.

31. Cenchrus ciliaris, nubicus.

In Nubiae superioris regione Kordofan.

Radix ..... Culmus filiformis, laeviusculus, glaber, geniculato-adscendens, e nodis inferioribus approximatis gemmiparus. Folia viridia, e basi lineari sensim in apicem acutissimum tenuata, striata, margine anguste cartilagineo et facie superiore scabriuscula, ad basim pilis aliquot longis basi callosis adspersa, 4–5 millimetra lata, longitudine sensim decurtata a decimetro ad 4 centimetra. Vaginae striatae, laeves ad faucem utrinque setoso-barbatae. Ligula membranacea, truncata, brevis, dense ciliata. Racemus alte exsertus, subtrifariam floriferus, centimetra 5 aequans. Rachis crebre flexuosa, trigona, faciebus nervosis, sub lente puberula, atque ad angulos ciliolata, ad unamquamque flexurae concavitatem foveolata. Involucra subsessilia, approximata, demum cum locustis decidua, ex pedicello subturbinato-patellari, undique setis locustas occultantibus obvallato, subcalathiformia. Involucri setae exteriores, simplices, scabrae, ab infimis sensim longiores, appressae, subflexuosae; interiores palaeformes e basi compressiuscula, rigida, subulato-aristatae, inferiori parte pilis simplicibus rectis, infra marginem setarum ipsarum sub membranaceo-

crenulatum nascentibus, distiche plumatae, parte nuda scabrae. Setae hujusmodi interiores insuper subdiadelphae, una nempe reliquis longior subdiscreta, reliquae per tractum valvulis multo brevius basi connatae. Locustae in unoquoque involucro geminatae, vel ternae, sessiles, contiguae; laterales centrali paullo minores, vel subinde tabescentes; omnes 2-florae, flosculo neutro 2-paleaceo, superiore hermaphrodito. Gluma 2-valvis, vix flosculorum dimidiam longitudinem aequans, membranacea, decolor. Valvulae ovatae, subacutae, uninerves, dorso scabridae, inaequales, inferiore minore. Flosculi subaequales. Palea masculi inferior convoluta, flosculum superiorem amplectens, explicata late ovata, ex apice rotundato, praemorsove, brevissime apiculata, dorso scabrida, 5-nervis, nervis sub apice paleae desinentibus; vel 6-nervis, apice inter nervos medios subexcurrentes, obsolete emarginata. Palea superior oblonga, inferiore quidquam longior, 2-nervis, ad nervos ciliolatos inflexa, explanata obtuse emarginato-biloba. Palea inferior flosculi hermaphroditi convoluta, superiorem amplectens, explanata ovata, ex apice rotundato-mucronata, 5-nervis, dorso scabrida. Palea superior convoluta 2-nervis, dorso scabra, nervos inter depressa, ex nervis excurrentibus apice obtuse breviterque apiculata. Paleolae nullae. Stamina 3. Antherae oblongae, lobis baseos vix discretis, acutatis. Ovarium glabrum. Styli filiformes, basi breviter connati. Stigmata plumosa, longiuscula, in sicco pallescentia. Caryopsis immatura compressiuscula, obcordata e vertice umbilicato, basi styli persistente mucronata.

Explicatio Iconis 35.

1. Locustae dempto involucro quinquies auctae ut sequentes 3 exceptа. — 2. Setae aliquot involucri. — 3. Pars setae longioris involucri 20 auct. — 4. Locusta a latere flosculis distractis. — 5. Valvula inferior. — 6. Valvula superior. — 7–8. Paleae inferiores flosculi masculi explanatae e locustis diversis. — 9. Palea superior ejusdem flosculi a facie. — 10. Apex ejusdem explanatus. — 11. Palea inferior flosculi hermaphroditi explanata. — 12. Palea superior a facie. — 13. Eadem explanata. — 14. Anthera. — 15. Pistillum. — 16. Caryopsis nondum perfecta.

β. villiferus.

In deserto montano ad orientem vallis Niloticae.

Radix fibris crassis, tortuosis, puberulis composita, culmorum fasciculos

compactos edens. Culmi ad basim bulbiformi-incrassati, lignescentes, vaginis squamaceis obvallati, e nodis inferioribus approximatis gemmipari, erecti, vel geniculato-adscendentes, villo denso appresso inferne sericei, caeterum glabrescentes, striati, setulis, nudo oculo inconspicuis, scabridi. Folia glaucescentia, firmiuscula, lineari-subulata, vix pollicem longitudine excedentia, patula, vel secundata, in sicco convoluta, contortave, nervoso-striata, ad nervos scabrida; utrinque sed facie praesertim, atque in inferioribus copiosius, adpresse hispida; vaginae nervosae ad nervos scabridae, sub lente puberulae, margine membranaceae, ad faucem pilis longis barbatae. Ligula angustissima pectinato-ciliata. Racemi rachis trigona, flexuosa, patenter villosa. Involucri setae interiores paleaeformes vix ab illis varietatis *a.* diversae. Locustae in unoquoque involucro geminae, sessiles, inaequales. Terminalis 2-flora flore inferiore masculo 2-paleaceo, lateralis paullo minor, aeque 2-flora, flore inferiore neutro. Glumae valvulae inaequales; superior major flosculi hermaphroditi dimidiam longitudinem excedens. Palea inferior flosculi masculi vel neutri, obtusa 5-nervis, nervis ante apicem abruptis. Palea inferior flosculi hermaphroditi ex apice rotundato, denticulato-mucronata, caeterum paleae masculi similis. Lobi antherarum acuti. In reliquis ab *a.* vix differt.

Praeter indicatas Cenchri ciliaris varietates, quae a ciliari quem habuimus e Sicilia a celeb. Professoribus Parlatore et Todaro, notis nonnullis deflectunt, adsunt et aliae formae quae notatu dignae nobis videntur. Sunt illae ipsae plantae quae in parte priori horum fragmentorum sub Penniseti cenchroidis nomine adnumeravimus, quarumque analyses in appendice elenchum hunc secutura exhibendi in animo est. Harum prior cenchrum ciliarem typicum ad unguem refert, nec vix aliter ab eo differt, nisi racemis laxioribus, flosculis paullo majoribus, palea inferiore flosculi hermaphroditi ad apicem obiter serrulata, nervis ejusdem intermediis cum dorsali in mucronem paleae apicem excedentem productis, palea superiore ejusdem flosculi apice aeque serrulata. Forma altera, memoratae omnino primo obtutu similis, et eo in modo ut sine attenta partium comparatione distingui nequeat: tamen ab ea insigniter recedit. setarum interiorum involucri ala membranacea integra, flosculo inferiore neutro 1-paleaceo, stigmatibus densius plumatis. Habemus denique specimen hujusce speciei, in Ægypto a Kralichio lectum et a clarissimo Reichenbachio juniore nobiscum communicatum, in quo flosculus neuter 1-paleaceus et 2-paleaceus in eodem racemo se profert, in reliquis ciliari

simile. Sed piget hae formae habitu toto, potioribusque characteribus convenientes propiis nominibus insignire, omnibusque rite perpensis, a Cenchro ciliari minime separandos esse contendimus.

32. Cenchrus rigidifolius n. sp.

In desertis regionis Kordofan Nubiae superioris.

Desunt nobis radix et culmi pars ima, sed species certe perennis. Culmi firmiusculi, ascendentes, sub racemo scabridi, longitudinis 3 fere decimetrorum. Folia plana, erecta, strictave firma, glaucescentia, facie setulis appressis, sparsis scabra, strigosaque, ex inferiori parte lineari, 5 millimetra ut plurimum lata, longe subulata, ab infimis, quae decimetra 2 longitudine aequant, sensim decurtata. Ligula serie pilorum brevissimorum composita. Vaginae ut folia firmae, striatae, ad oras pilosae, in foliis inferioribus compressae, subancipites. Racemus terminalis, exsertus, centimetra 5, 8 aequans. Rachis crebre flexuosa, acute trigona, faciebus striatis, undique sub lente pube brevissima, hirtella, brevibus distantiis et saepius in flexurarum convexitate foveolata. Foveolae istae, margine ciliatae, callum discoideum, fere pezizaeforme in fundo exhibent. Involucra locustas occultantia subsessilia, tristicha, approximata, demum cum locustis decidua. Hae involucra, ut in praecedentibus, efformantur pedunculo brevissimo, a basi statim incrassato, subturbinato, undique setis involucrato, apice dilatato locustas 2. 3 sessiles gerente. Setae involucri exteriores simplices, filiformes, scabridae, ab infimis gradatim longiores; interiores longiores paleaeformes, e parte inferiore crassiuscula anguste membranaceo-marginata, rigida, compressa, subulatae, infernеque, a basi nempe ad medium vel paullo ultra, setulis rigidulis, patulis, discretis plumatae, caeterum nudae, scabrae. Setarum harum inferiorum insuper una caeteris longior et robustior discreta, reliquae locustas superantes per tractum valvulas fere aequans connatae. Locustae sessiles, in eodem plano arcte contiguae, laterales centrali saepe minores, saepeque tabescentes, perfectae 2-florae, flosculo inferiore 2-paleaceo, neutro, superiore hermaphrodito. Gluma 2-valvis, floseulis dimidio brevior. Valvulae membranaceae, decolores, ovatae, subacutae, concaviusculae, uninerves, dorso pube rara adspersae, fere pulverulentae, inaequales, inferiore minore. Flosculi longitudine subaequales. Palea neutri inferior convoluta, flosculum superiorem occultans, explanata ovata,

5-nervis, nervis exterioribus cum mediis subconfluentibus, sursumve paullo incrassatis, dorso ut valvulae pube brevi obsita, apice obtuso, nervo medio excurrente mucronata. Palea superior tenuior, inferiore duplo brevior, lineari-oblonga, 2-nervis ad nervos extus ciliolatos inflexa. Palea inferior flosculi hermaphroditi, convoluta, 5-nervis, nervo medio excurrente ex apice obtuso mucronata ut palea inferior flosculi neutri. Palea superior ovata, 2-nervis, convoluta, dorso intra nervos depressa, glabra, apice mucrone truncato terminata. Paleolae nullae. Stamina 3. Antherae oblongae, lobis baseos subacutis. Ovarium glabrum. Styli filiformes, tenues, distincti. Stigmata longiuscula, pilis raris, patulis, plumosa, in sicco flavicantia.

Cenchro ciliari facie quoque similis, distinctus tamen foliorum forma et rigiditate, involueri setis interioribus altius quam in ciliari concretis, flosculi inferioris neutri palea superiore inferiore ⅓ breviore, stigmatibus pilis patulis plumosis.

Explicatio Iconis 36.

1. Locustae, dempto involucro, diametro quinquies auctae, ut et sequentes, praeter 4. — 2. Una e locustis seorsim visa, partibus distractis. — 3. Setae aliquot involucri. — 4. Particula setae robustioris, 20 auct. — 5. Valvula inferior. — 6. Valvula superior. — 7. Palea inferior flosculi neutri explanata. — 8. Palea ejusdem flosculi superior. — 9. Paleae inferioris flosculi hermaphroditi pars superior. — 10. Eadem explicata. — 11. Palea superior ejusdem flosculi a dorso. — 12. Anthera. — 13. Pistillum.

XV. LAPPAGO

Schreb. Gen. 1. p. 53. n.° 131. — Kunth Agrostogr. 1. p. 169. Endl. Gen. p. 86. n.° 786.

Panicula spicaeformis, ramis abbreviatis acquilongis, cum rachidis dentibus articulatis. Locustae in unoquoque ramulo 2. 3. 5, raro plures, alternae, subsessiles, distichae: inferiores 1. 2. 3 fertiles; terminales tabescentes vel subinde rudimentariae. Locustae facie planiusculae, dorso convexae, 2-florae, flore inferiore neutro unipalcaceo, superiore hermaphrodito. Gluma, valvula inferiore deficiente 1-valvis! Valvula superior

membranacea, flosculis multoties brevior, enervis! Flosculus neuter 1-paleaceus, superiorem excipiens. Palea coriacea, tenuis, oblongo-cymbaeformis, 5-9-nervis, ad nervos primarios, prominentes validos, setis e basi bulbiformi subulatis, rectiusculis, hamatisve echinata. Flosculus hermaphroditus 2-paleaceus. Palea inferior superiorem paullo breviorem amplectens, subpapyracea, utroque margine ad apicem tenuior, veluti ala decurrente utrinque marginata, 3-nervis. Palea superior membranacea, canaliculata, tenuissime 2-nervis. Paleolae binae, basi subnervosae, e sicco, membranaceae. Stamina 3. Antherae breves, lobis obtusis. Ovarium glabrum. Stigmata plumosa. Caryopsis oblonga, ellipticave, compressiuscula, cum paleis haud induratis, in concavitate paleae neutrae excepta.

Setae, aculei potius dicendae, quae e nervis primariis paleae neutrae oriuntur, basi vestitae tegumento cellulis exiguis subrotundis composito, fere ochreatae.

Quae apud plerosque agrostographos valvula superior glumae nuncupatur, ut palea flosculi neutri unipaleacei, praeeuntibus clar.^mis^ Nees.io et Parlatore (Fl. ital. 1. p. 128) habenda est. Non raro in Paniceis occurrunt species, quae gluma univalvi, ob valvulae inferioris defectum, se praebent, ut videre est in Cenchris nonnullis, Eriochlois, aliisque: Cenchri immo species quaedam in eodem saepe racemo gerunt locustas gluma 1-valvi et 2-valvi praeditas, ex quo character paleae neutrae, quae in locustis univalvibus valvulam alteram glumae mentitur, facile in conspectum venit. Lappagines omnino citatis speciebus comparandae et optime Paniceis adscribuntur. Si e contra palea neutra ut valvula glumae superior salutatur Lappago genus abnorme in graminum familia sistit ob partes florales, ut verbis utamur auctorum quorundam, resupinatas!! (Cf. Fl. ital. 1. p. 823. Schreb. Gen. p. 55. n.° 131).

De morphosi partium floralium Paniccarum loquentes, hoc loco silentio praetereundum non est, quod egregie contra Kunthii et Endlicheri sententiam a cl. Parlatori Milii genus a Paniceis separatur et ad naturae nutum Piptatheris admovitur. Clariss. Parlatoris opinionem sequentibus roborare gaudemus. Valvula inferior glumae generis Milii, paleae neutrae Lappaginum aliarumque Panicearum nullimode adsimilari potest, ex eo quod, valvula inferior in Milio, non solum insertione, relate ad valvulam superiorem, vere inferiore gaudet, sed et valvula superior insuper glumae ab inferiore excipitur, quod profecto non esset, si valvula ipsa flosculum neutrum unipaleaceum exhiberet. Nos non fugit

quod paleae in Milio, characteres palearum permultarum specierum sectionis Paniccarum ostendunt, sed in Panicis quoque paleae flosculorum perfectorum saepe membranaceae observantur. Quod ad Eriochloas attinet, ex hoc genere Kunthiano (Agrostogr. 1. p. 73) eliminandi sunt Helopodes. Helopus saltem annulatus, quem e regione Kordofan Nubiae superioris possidemus, ad stipaceas prope Milium vel Piptatherum amandandum esse contendimus. In hoc Helopode annulato, gluma 2-valvis, 1-flora; valvula inferiore majore superiorem marginibus suis incurvis amplectente. Helopodis annulati suo loco iconem analyticam et descriptionem dabimus.

53. Lappago decipiens n. sp.

In deserto regionis Kordofan in Nubia superiore.

Annua, decimetrum cum dimidio paniculis computatis vix excedens. Insigniter glauca. Radix fibrosa multiculmis. Culmi rosulati, a basi prostrata assurgentes, erectivi in eodem caespite, laevissimi, e vaginarum inferiorum axillis saepissime ramosi, ramis solitariis, fasciculatisve appressis. Folia plana, acuta, anguste cartilagineo-marginata, setulisque patulis, rigidulis, dissitis ciliata, infima et suprema abbreviata ungue vix longiora, intermedia subpollicaria. Vaginae striatae, glabrae compressae, supremae dilatatae paniculae basim involventes. Ligula pilis densis consita. Panicula elongata subspicaeformis 4-5 centimetra metiens, in sicco post anthesim e glauco-straminea. Rachis sulcata, denticulata, sub lente puberula. Rami aequilongi, 3 millimetra-aequantes, rigidi, erecto-patuli, angulosi, puberuli, basi setulis minutissimis obvallati, cum rachidis dentibus articulati, locust. 5. 4 rarius in inferioribus 6, gerentes, tandem cum locustis decidui. Locustae in unoquoque ramulo, sessiles, approximatae, distichae, erectiusculae. Inferiores perfectae, reliquae gradatim diminutae, tabescentes, extima rudimentaria, subinde mucroniformis. Locustae 2-florae, flore inferiore neutro 1-paleaceo, superiore hermaphrodito. Gluma, valvula inferiore deficiente, 1-valvis. Valvula superior minima, membranacea, squamaeformis, enervis, triangularis, apice eroso-denticulata. Flosculus neuter unipaleaceus. Palea lanceolato-cymbaeformis, apice acutata, denticulataque, rigida, subcartilaginea, marginibus inferne inflexis flosculum hermaphroditum amplectens, 7-nervia, ad nervos primarios validiores setis rigidis, aculeiformibus, patulis, incurvis, sed non hamatis, basi bulbiformi-incrassatis, locustarum latitudinem aequantibus echinata. Palea

inferior flosculi hermaphroditi canaliculata, superne convoluta, oblonga, obtusa, tenuiter 3-nervis, subpapyracea, ad apicem utrinque membranaceo-attenuata, fere bialata, subundulataque, dorso puberula. Palea superior inferiore paullo minor, oblonga, apice obtuse emarginata, membranacea, breviter, tenuiterque 2-nervis, marginibus leniter incurvis subcanaliculata. Paleolae minutae, in sicco membranaceae, obsolete nervosae, margine subundulatae. Stamina 3. Antherae oblongae. Ovarium glabrum. Stigmata pilis discretis, longiusculis simplicibus composita. Caryopsis obverse oblonga, compressiuscula, apice e stylorum basi obtuse biloba.

Cum Lappagine racemosa prima fronte confundi potest, sed distincta ramellis paniculae 4. 5. 6 locustiferis, palea neutra non cuspidato-mucronata, setis paucioribus numquam hamatis, denique palea inferiore flosculi perfecti obtusa, quae in racemosa ex apice obtuso nervo breviter excurrente mucronata.

Explicatio Iconis 37.

1. Locusta a dorso quinquies aucta. — 2. Pars nervi paleae neutrae cum setis 10 auct. — 3. Locusta dempto flosculo hermaphrodito 5 auct. — 4. Floscul. hermaphroditus a latere 5 auct. ut quae sequuntur. — 5. Palea ejusdem inferior. — 6. Eadem explanata. — 7. Palea superior a facie. — 8. Eadem explanata. — 9. Paleolae. — 10. Anthera. — 12. Caryopsis.

54. Lappago phleoides n. sp.

In Nubiae superioris regione Fazogl.

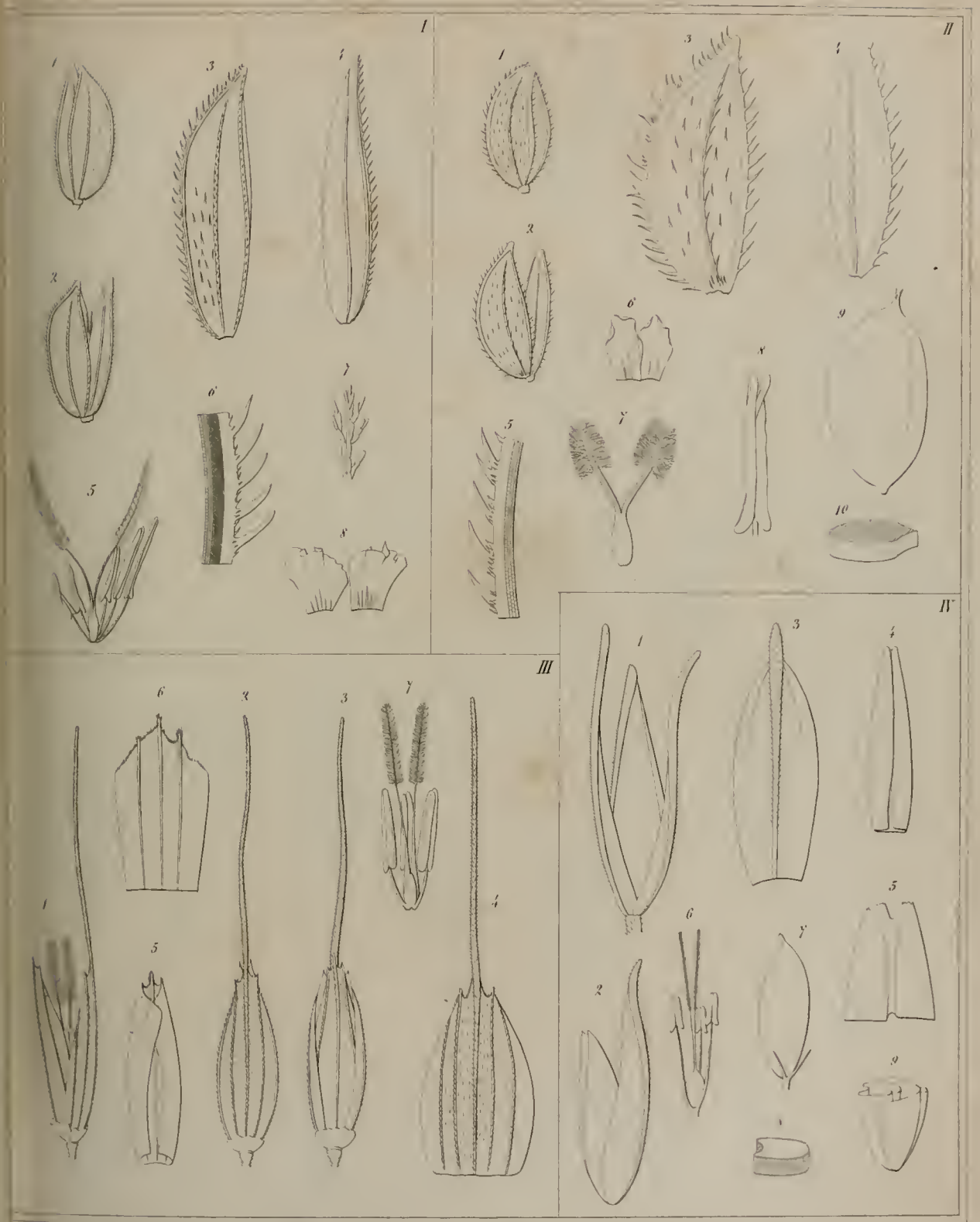
Annua, gracilis, glauca, altitudine 2 decimetra aequans vel quidquam longior. Culmi, ex eadem radice fasciculato-fibrosa, laxiuscule caespitosi, gemmis aliquot in anno floriferis stipati, e basi leviter geniculata erecti, laeves, nitidi. Folia plana, oblongo-linearia, acutata, margine anguste cartilaginea, setis patulis, dissitis, rigidulis ciliata, majora vix pollicem longa. Vaginae glabrae, arctae, subtiliter striatae, planta florente, internodiis pleraeque breviores. Ligula pilis densis consita. Panicula spicaeformis angusta, 5-8 centimetra longitudine aequans, straminco-pallescens, inferne rariflora, caeterum confertiflora, demum tota exserta. Rachis

teretiuscula, striata, pubescens, dentibus punctiformibus notata. Ramuli aequilongi, brevissimi, cum racheos dentibus articulati, plerumque 2-locustiferi, demum cum locustis decidui. Locusta inferior perfecta, sessilis, 2-flora, flore inferiore neutro, uni-paleaceo, superiore hermaphrodito: superior brevissima, pedicellata, tabescens. Gluma, valvula inferiore deficiente, univalvis. Valvula superior squamaeformis, brevissima, membranacea, enervis, triangularis, acuta, dorso puberula, flosculo superiori adpressa. Palea floris neutri, coriacea, tenax, marginibus inferne incurvis lanceolato-cymbaeformis, apice attenuato-mucronata, serrulataque, nervis 5 prominentibus exarata, ad nervos setis e basi bulbiformi longiusculis, rigidis, patulis, apice hamatis echinata, flosculum hermaphroditum palea ipsa minorem excipiens. Flosculus hermaphroditus 2-paleaceus. Palea inferior ovata, canaliculato-convoluta superiorem amplectens, membranaceo-chartacea, dorso puberula, ad apicem rotundatum utrinque attenuato-membranacea, veluti ala angusta strinlata, utrinque decurrente cincta, caeterum 3-nervis, nervo medio ultra apicem in setam brevem muroniformem abeunte. Palea superior tenuiter membranacea, oblonga, apice obtuse 2-loba, breviter 2-nervis, nervis tenuissimis, margine utroque incurvo canaliculata. Paleolae membranaceae, obovatae, truncatae, sublobulatae, basi striatae. Stamina 3. Antherae breves, lobis obtusis. Ovarium glabrum. Styli filiformes. Stigmata plumosa. Caryopsis elliptica, compressiuscula sub lente subtiliter punctulata, cum paleis eam indusiantibus in cavitate paleae neutrae excepta.

A praecedente, nec non a Lappagine racemosa toto coelo diversa, vel tenuitate omnium partium, vel ramulis paniculae brevissimis locustam unicam fertilem ferentibus, vel palea neutra 5 nervi, vel demum palea inferiore flosculi perfecti cuspidato-setigera.

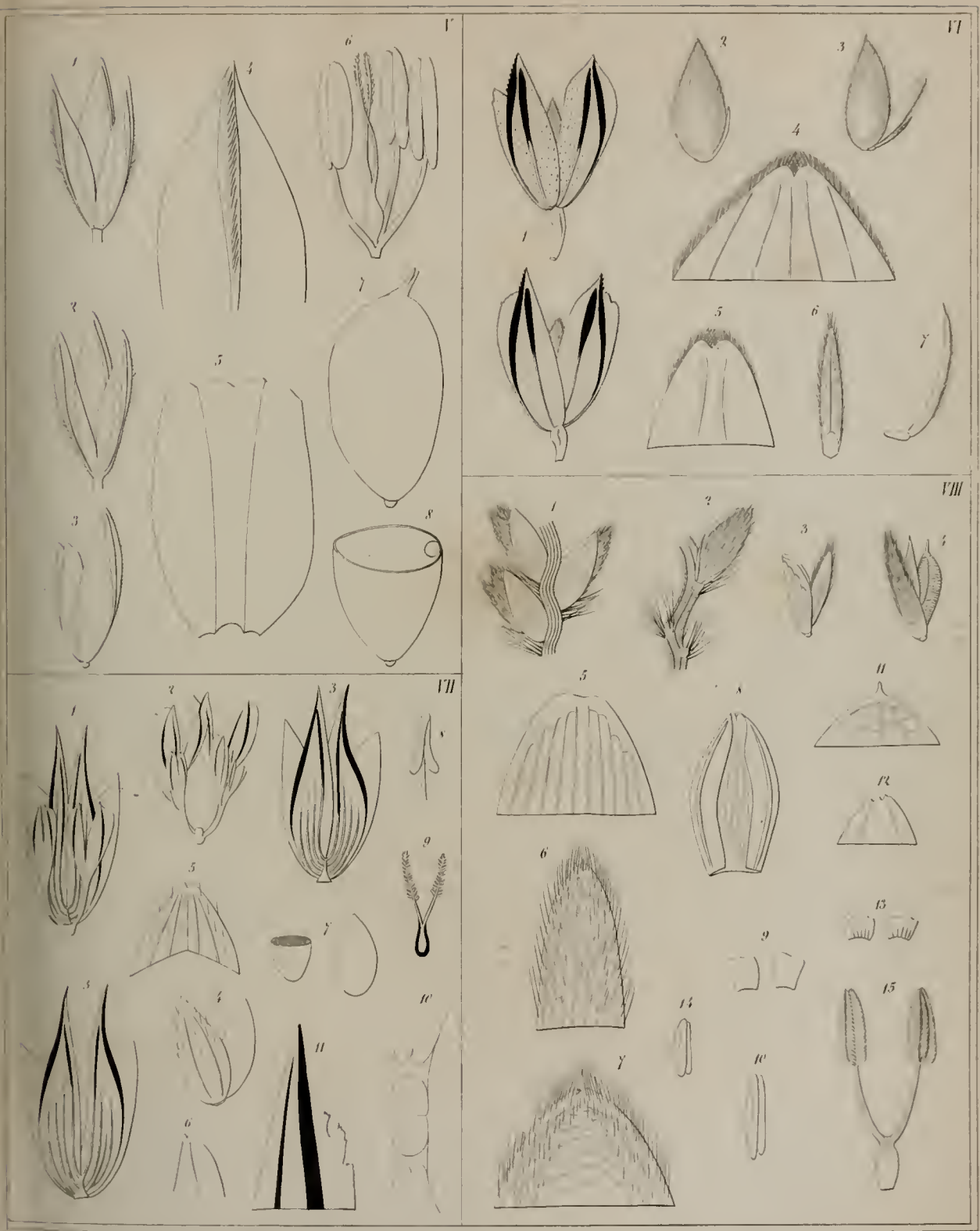
Explicatio Iconis 38.

1. Locusta a latere. — 2. Pars nervi paleae neutrae cum setis hamatis. — 3. Locusta demto flosculo hermaphrodito a latere valvulae superioris. — 4. Flosculus hermaphroditus a latere. — 5. Palea inferior ejusdem a facie. — 6. Eadem explicata. — 7. Palea superior. — 8. Eadem explanata. — 9. Paleolae. — 10. Anthera. — 11. Pistillum. — 12. Caryopsis.



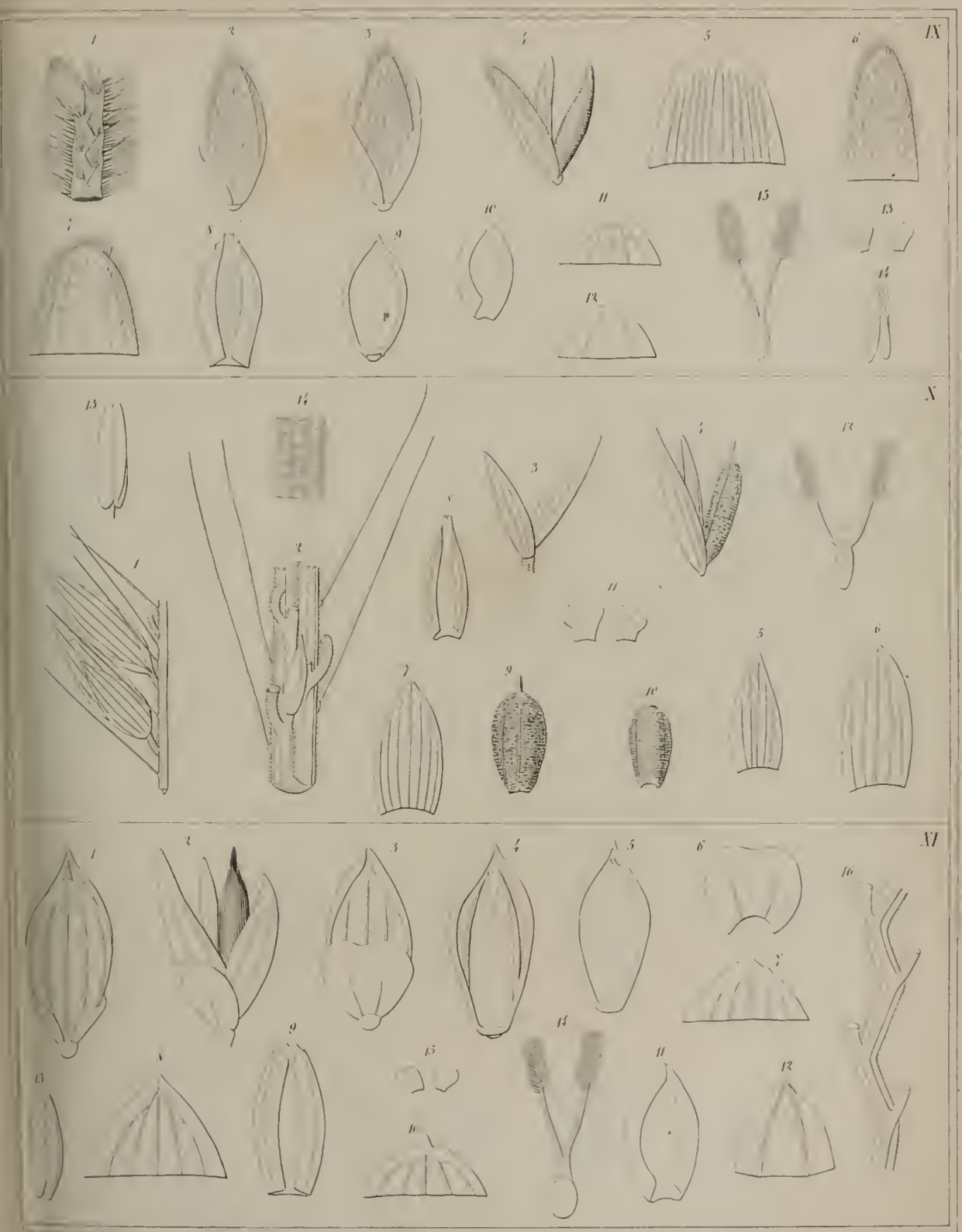
I. Leersia Aegyptiaca II. Leersia perez III. Beckera polystachya IV. Crypsis Schiaica

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

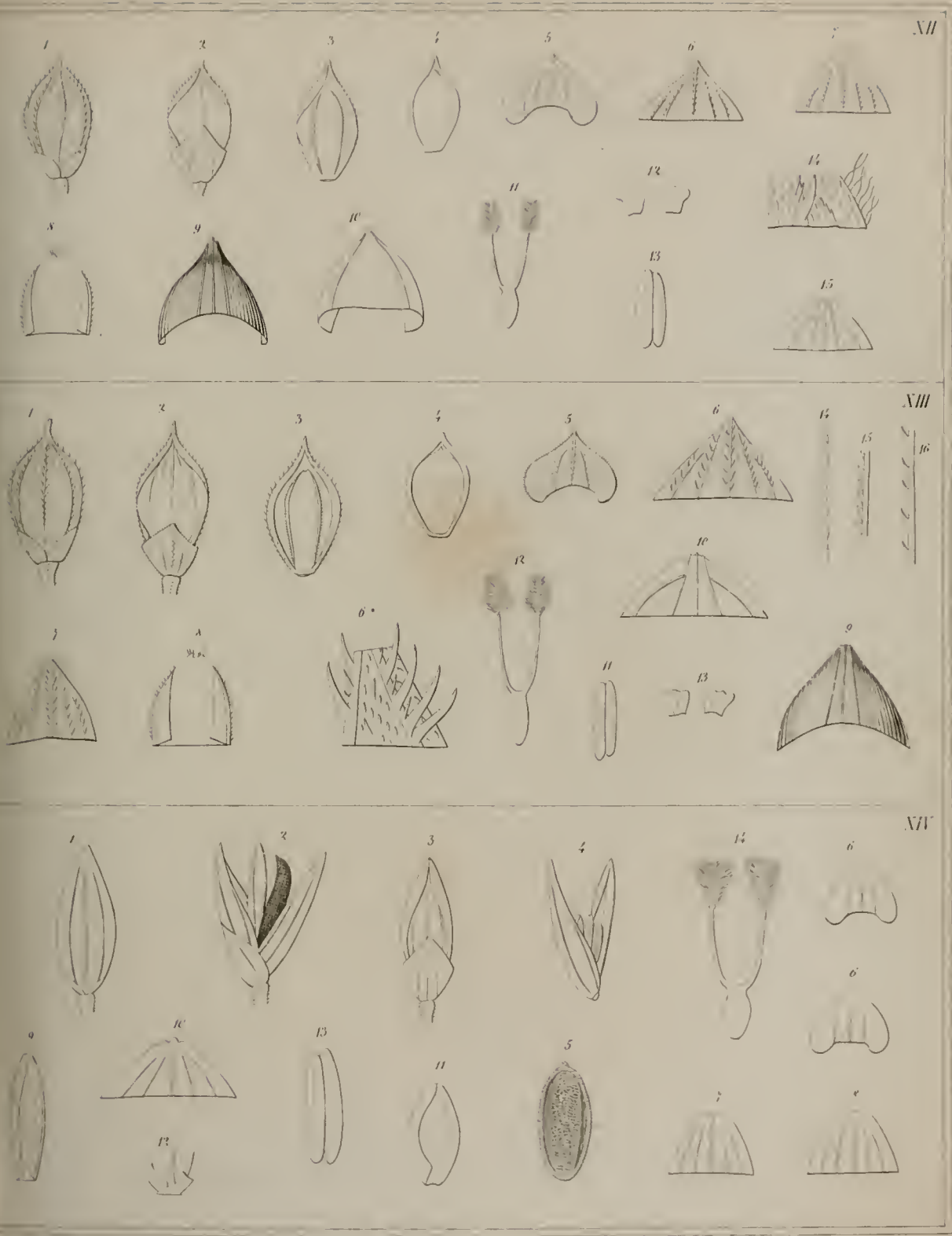


V. Cryptos. Aegyptiaca VI. Phalaris ambigua VII. Phalaris pseudo-paradoxa VIII. Panicum dictyoneurum

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

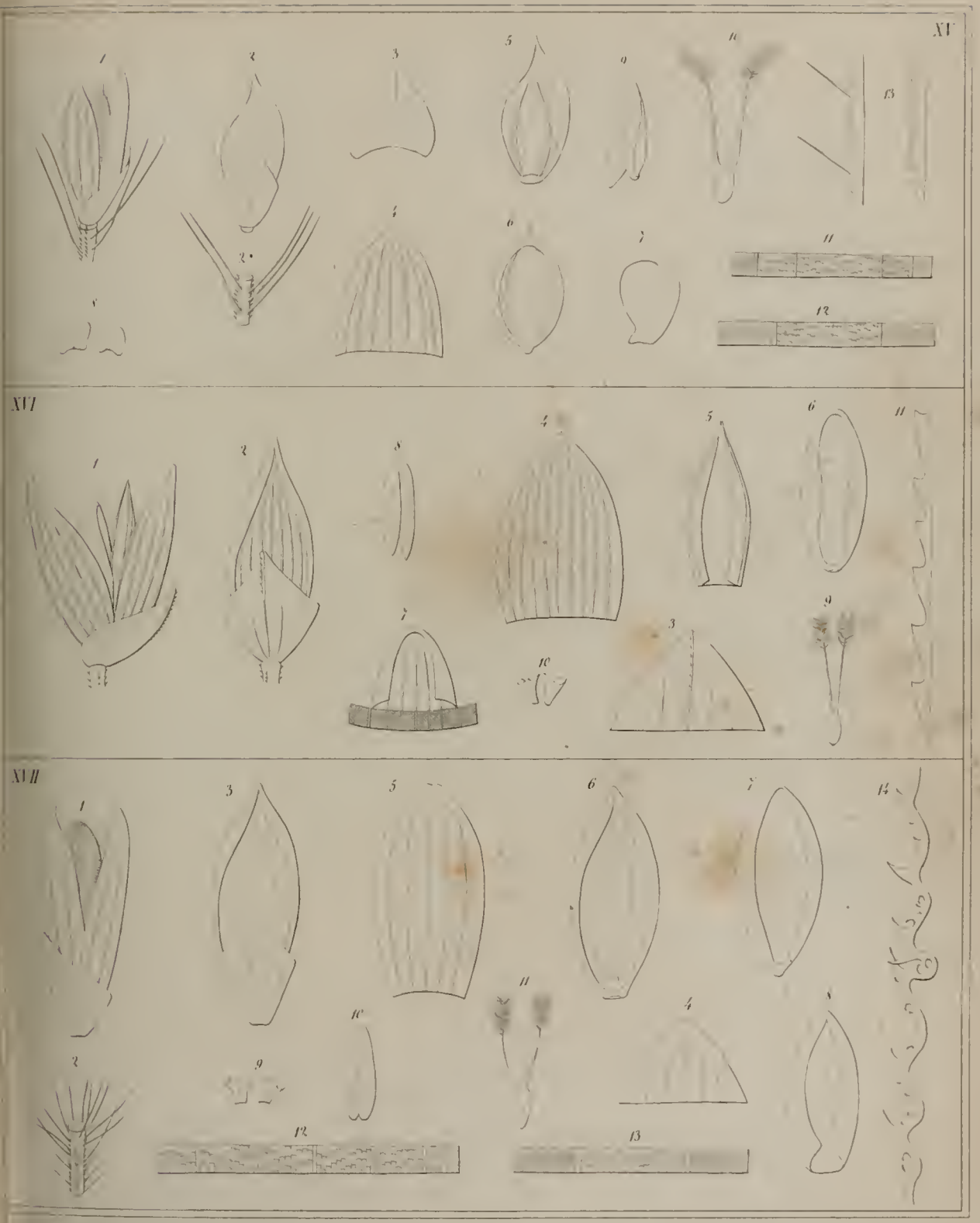


IX. *Panicum jubatum* X. *Panicum strigosum* XI. *Panicum ambiguum*



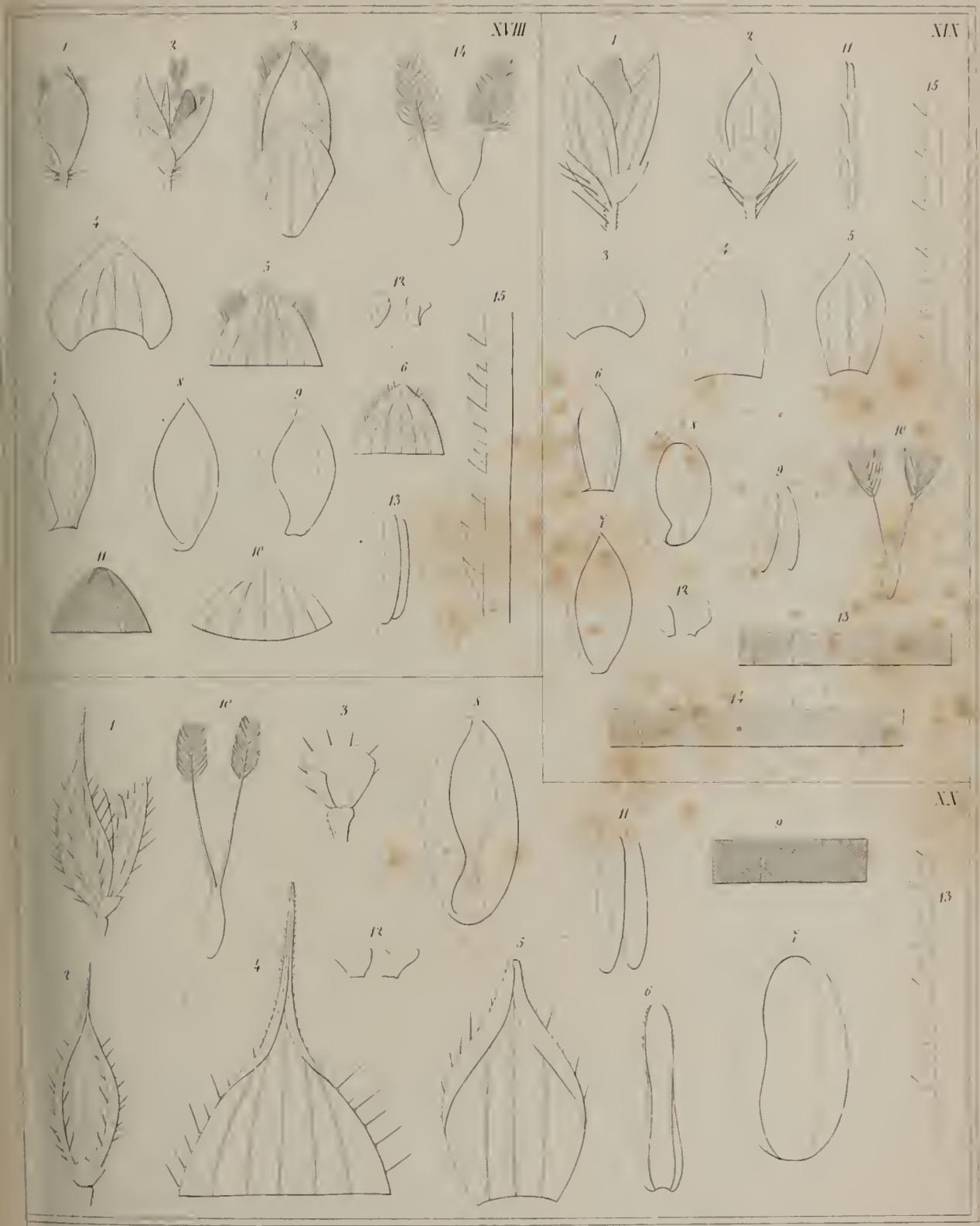
XII. Panicum colonum XIII. Panicum cuspidatum XIV. Panicum humidianum

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY



XV. Panicum incomptum XVI. Panicum patuum XVII. Panicum serrarium

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

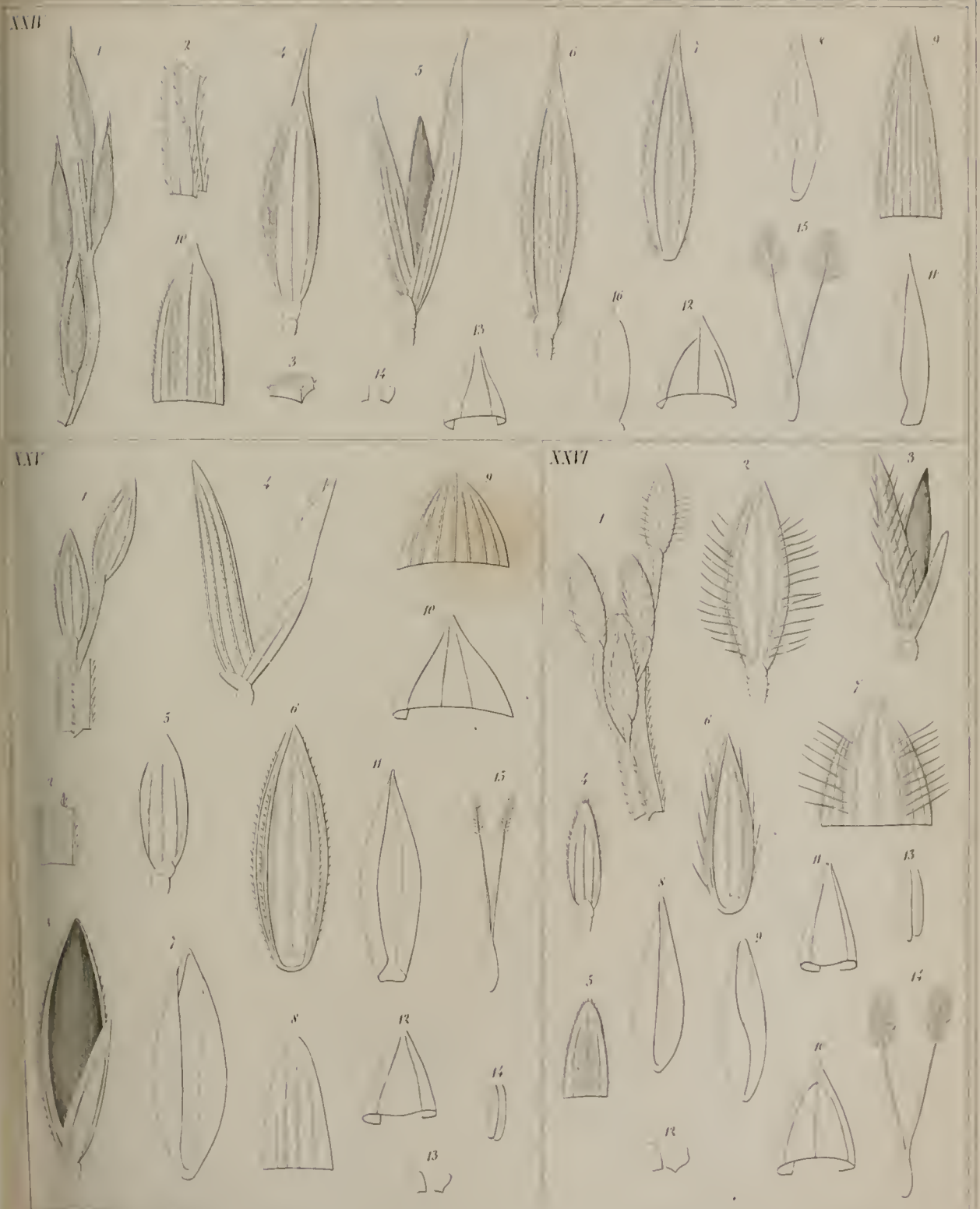


XVIII. Panicum Kolschyanum XIX. Panicum minutiflorum XX. Panicum detonsatum

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

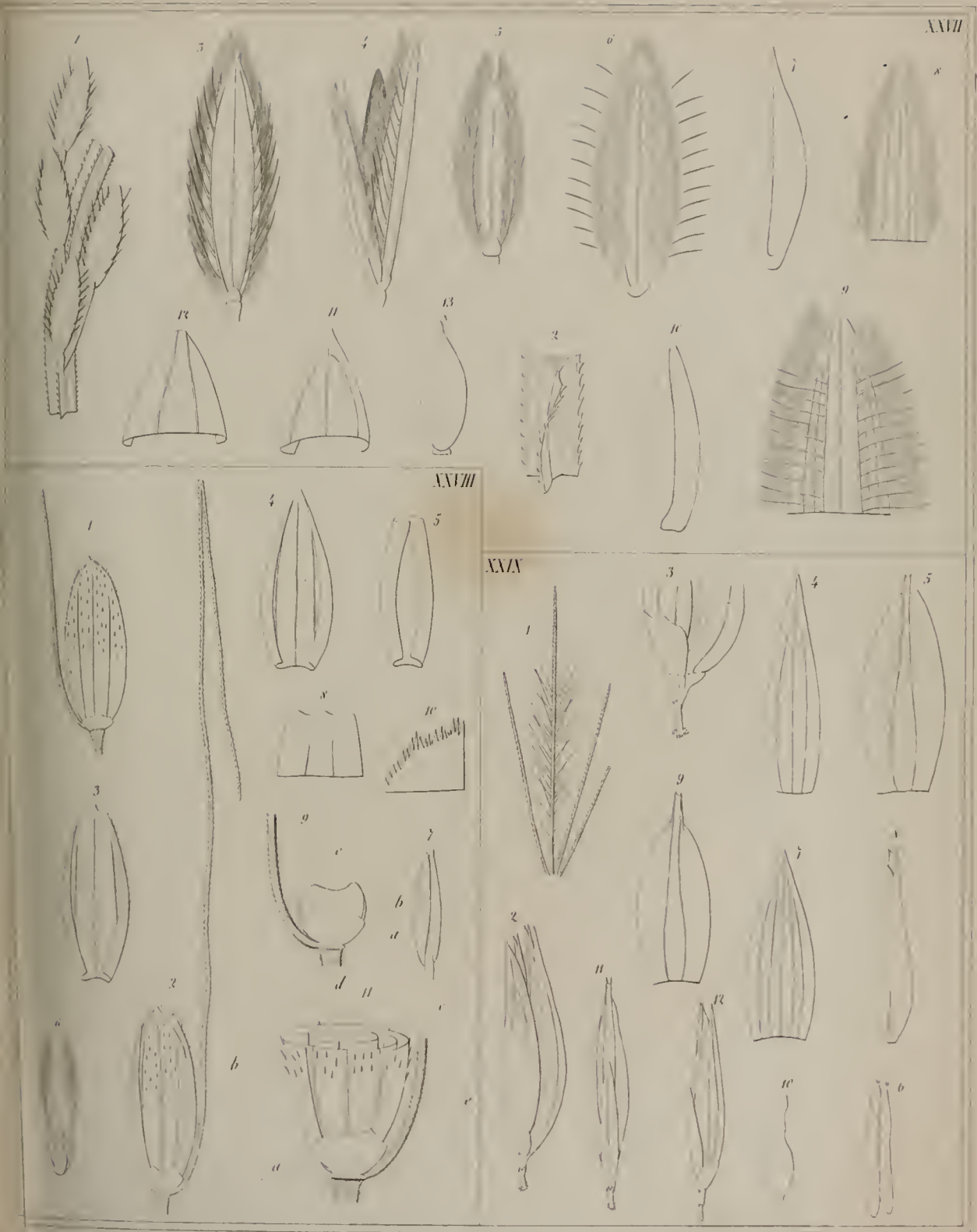
XXI. Panicum Sabicum XXII. Digitaria vestita XXIII. Digitaria variabilis

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY



XXIII. *Digitaria decipiens* XXV. *Digitaria Aegyptiaca* XXVI. *Digitaria ciliaris*

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

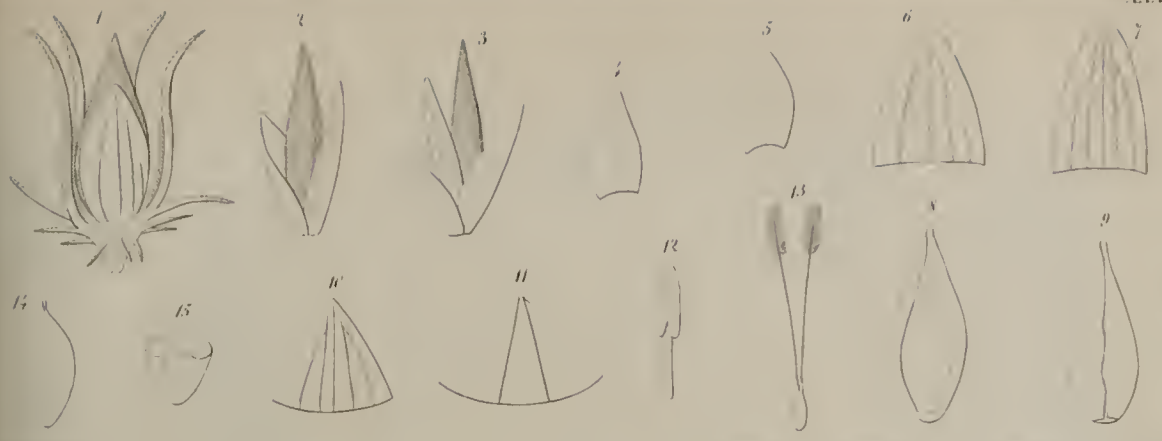


XXVII. *Digitaria chrysoblephara* XXVIII. *Bakeropsis Sabiea* XXIX. *Panicillaria pallax*

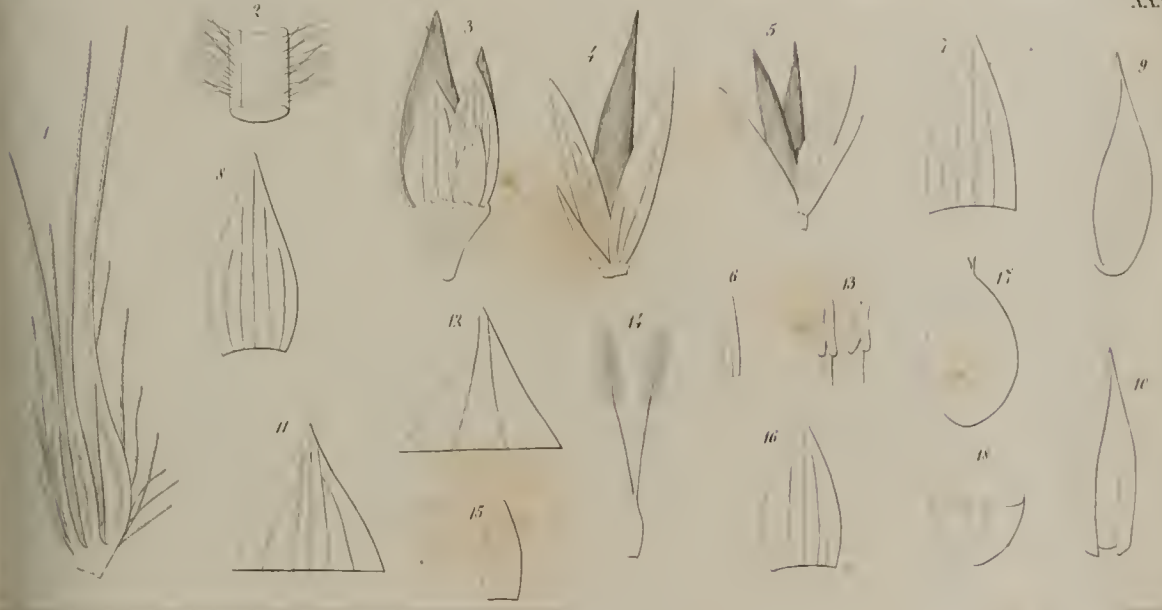
BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

XXX *Eriochaeta secundiflora* XXXI *Eriochaeta densiflora* XXXII *Eriochaeta reversa*

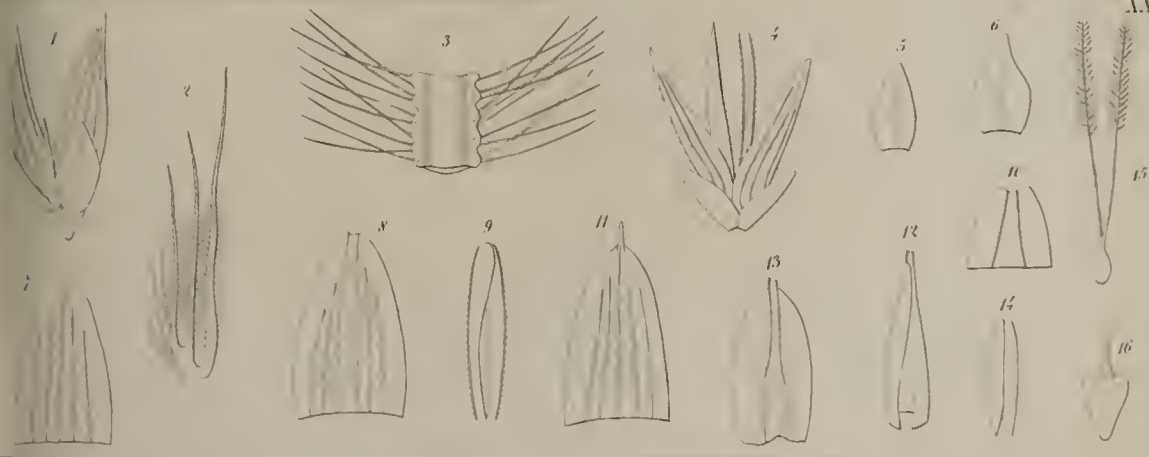
XXXIII



XXXIV

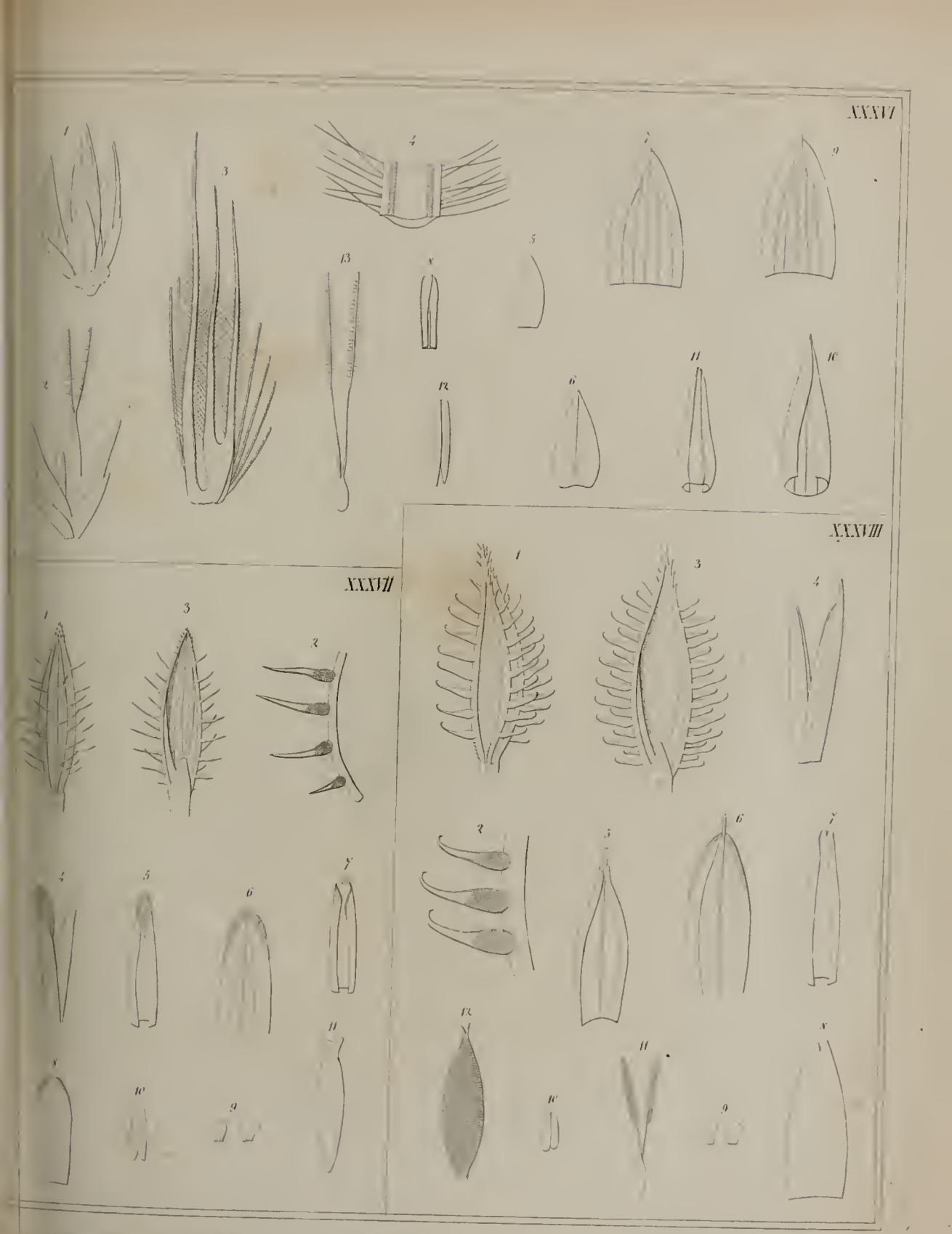


XXXV



XXXIII *Cenchrus tribuloides* XXXIV *Cenchrus Hystrix* XXXV *Cenchrus ciliaris? tribuloides*

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY.



XXXVII. Conchorus rigidipetius. XXXVIII. Lappago decipiens. XXXVIII. Lappago phleoides.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

STIRPIUM EXOTICARUM

RARIORUM VEL FORTE NOVARUM

PUGILLUS

AUCTORE

J. B. DELPONTE

Exhib. 26 decembris 1852.

LECTORI BENEVOLO

Stirpes exoticas nonnullas Horti Accademici Taurinensis, vel non omni ambage solutas vel forte omnino incompertas, aut in calidariis excultas, aut ex Herbario depromptas, in lucem proferre adgredimur: rei gravitatem sentientes, virium nostrarum parvitati atque inopiae librorum, et studio in iconibus instruendis et quanta potuimus diligentia in notis diagnosticis exarandis, supplere conati sumus. Superest ut scientiae patres laborem hunc nostrum, vere pugillum, benevolenter excipiant; si quid incompti irrepserit, si quae ut nova proponuntur alicubi jam vulgata didicerint, indulgeant animo perperam meliora nitenti, et benevolentia, humanitas ubique severitatis locum obtineant: quae si nos minime defecerint, ad majora capessenda perficiendaque magni hortaminis erunt.

Augustae Taurinorum ex aedibus Horti Accademici die 28 aprilis 1852.

J. B. DELPONTE.

DIOSCOREAE R. Br. *Prod.* 294.

SISMONDAEA.

Flores monoici; in masculis perianthium inferum 6-partitum, androphoro 3-gono stipitato lateribus medio anteriferis, ovarii rudimentum nullum; in femineis perianthium superum, tubo ovarii parietibus adnato, limbo 6-fido, laciniis ad verticem ovarii in discum coalitis; stigmata 3, subglobosa in acumen petaloideum attenuata; ovarium 3-loculare, loculis 2-ovulatis, ovulis superpositis; capsula membranacea 3-ptera, obovata, loculicide 3-valvis, valvis margine placentiferis, seminibus angulo centrali affixis.

SISMONDAEA DIOSCOREOIDES.

Rhizoma crassum lignosum subrotundum, infantis caput magnitudine circiter aequans, undique fibris atris obtectum.

Caules e rhizomatis corona plures, herbacei scandentes glabri sinistrorsum volubiles.

Folia petiolata opposita rigidiuscula cordato-hastata oblique acuminata integerrima, supra viridia glabrata, subtus pube brevi crassa ad nervos potissimum hirta, nervis arcuato-erectis convergentibus hinc inde ramosis, petiolis supra canaliculatis, basi incrassatis.

Flores racemosi axillares monoici; in masculis racemi valde numerosi omnes e foliorum inferiorum axillis, longissimi filiformes recurvato-flexuosi, floribus solitariis remotis nutantibus, in unoquoque racemo 8-10 pedicellatis, pedicellis elongatis basi 2-bracteolatis, bracteolis lanceolato-linearibus; perianthium inferum 6-partitum laciniis subaequalibus ovato-ellipticis obtusis, basi parumper contractis, aestivatione in alabastrum sphaericum imbricatis, post anthesim complanato-patentibus; stamina in androphorum coalita, androphoro 3-gono, lateribus excavato-complanatis, medio in tuberculum antheriferum productis, linea stigmatoidea callosa atropurpurea ex unoquoque tuberculo ad apicem excurrente, et ideo androphorum pro ovario prima fronte accipiendum, at intus exovulatum amorphum; antherae 2-loculares elliptico-subrotundae rima longitudinali

dehiscentes. — In floribus foemineis, racemi duplo triplove breviores ; floribus ultra medium spicatim congestis sessilibus, basi 2-bracteolatis, bracteolis subaequalibus cordato-ovatis obtusiusculis ; perianthii tubus herbaceus ovarii parietibus adnatus, limbo 6-partito; laciniis petaloideis atrorufis in discum stigmatiferum coalitis; stigmata tria brevissima latere interiori subcanaliculata, e basi subrotunda viridula, abrupte in apicem filiformem petaloideum producta; ovarium inferum prismatico-trigonum 3-loculare, loculis 2-ovulatis, ovulis uniserialibus angulo centrali adfixis.

Capsula ob-ovata membranacea trigona trivalvis perianthii exuviis coronata, valvularum marginibus margine placentiferis in columnam centralem coalitis trilocularis, loculicide dehiscens, loculis plerumque monospermis raro dispermis; semen inversum angulo superiori adfixum, vel alterum alteri superpositum, samariforme, ala terminali oblonga margine interiori attenuata, nucleo duplo triplo longiori ; testa aurato-ferruginea fungosa cum embryone et endopleura arctissime coalita; embryo teretiusculus in axi albuminis cartilaginei prope basim situs; radicula hilo obversa.

Habitat in Brasilia unde rhyzoma forte avulsum cum tuberibus Gesnerearum in Hortum deductum fuit. Colitur in olla quae tempestate hyemali in tepidario collocatur. Caules annotini duo tres ad latera rhyzomatis primo vere erumpunt, estate florent, fructus autumno perficiunt.

Obs. Jam monuimus genitalia mascula in infima parte caulis a foemineis longe distare ; addere praestat flores vel nondum apertos in suis se pediculis retorqueri et terram continuo prospicere. Propter ejusmodi partium dispositionem cum ovaria polline destituta paulo post anthesim quotannis frustrata delaberentur, et foecundatio per artem instructa irrita semper se gesserit, anno proximo superiori consilium fuit plantam ex olla deducere eamque in mediis horti areolis collocare; qua in re votis nostris felicius obtemperare fortuna non poterat. Profecto stirps omni sua parte procerior facta, per caules et ramos late propagatos atque in se refluentes pollinis vim concipere potuit, et fructus ad exitum autumni probe maturos abunde proferre.

Habitus Dioscorearum in cuius familia locum sibi vindicat; at facies intima prorsus aliena; sexus nempe monoicus : flores foeminei in suprema parte caulis a foemineis longe remoti : perianthium in discum stigmatiferum ad verticem ovarii dilatatum : genitalia mascula in unum corpus (androphorum) structurae omnino singularis coalita: postremo semen, ala

eximie terminali, lineari-oblongum, non autem semilunare propter alam quaquaversus protensam, satis evincunt genus proprium costituere, quod amico praestantissimo Eugenio Sismondae de fossilibus pedemontanis optime merito, nuncupamus.

Ic. Tab. I.

Iconis explanatio.

1. Caulis pars suprema, justae magnitudinis, racemis praedita masculis atque foemineis.
2. Flos masculus auctus.
3. Androphorum.
4. Androphorum auctum et explicatum.
5. Flores foeminei ovarium et stigmata proferentes.
6. Ovarium valde auctum transversim sectum.
7. Fructus stigmate coronatus.
8. Fructus loculis hiantibus, quo semina invicem superposita se prodant.
9. Semen.
10. Semen cum loculo aperto; deinde albumen cum embryone, et embryo segregatus.

COMPOSITAE VERNONIACEAE LESS. DC. *Prod. 5. p. 9.*

VERNONIA RACEMOSA.

V. Caule herbaceo erecto subsimplici foliis petiolatis oblongo-lanceolatis basi attenuatis subtus pubescentibus supra glabris scabridisque integerrimis, capitulis 12-floris, squamis lineari-lanceolatis glabriusculis, corolla glabra infundibuliformis tubo gracili tereti longissimo, limbo 5-partito, laciniis linearibus obtusiusculis, achenio hirsuto, basi attenuato, pappo rufescente, serie exteriore paleacea brevissima.

Descriptio.

Caulis herbaceus erectus subsimplex ultra medium subtomentoso-incanus, ramis abbreviatis indivisis patentibus horizontalibusque.

Folia rigidiuscula, pilorum basi tuberculi in modum persistente demum glabrato-scabra, subtus lanugine adpressa albido-ferruginea, lanceolato-oblonga utrinque attenuata, lanceolatove-linearia, mucronulata, margine revoluta integerrima.

Flores racemosi secus caulem in foliorum axillis plerumque gemini breviter pedunculati, secus ramos solitarii subsecundi sessiles.

Anthodium ovatum 12-16-florum e squamis imbricatis lanceolato-linearibus acutis puberulis demum glabris, margine et apice purpurascentibus, extimis brevissimis.

Corolla infundibuliformis 5-partita laciniis oblongo-linearibus, tubo gracili cylindracco triplo quadruplove brevioribus, antheris exertis stylo 2-fido, laciniis divaricatis obtusiusculis.

Receptaculum nudum planiusculum foveolatum, foveolis medio tuberculatis. Achenia prismatica, superne in discum cartilagineum brevi contracta, lineato-costata, costulis adpresse pilosis, inferne attenuata, hilo basilari magno hiante, margine calloso annuli instar porrecto.

Pappus 2-serialis difformis: exterior albus e squamis scariosis brevissimis cuneato-linearibus sub valido vitro ciliolulatis: interior rufescens e setulis serrulato-scabridis anthodii foliola aequantibus subaequantibusque.

Embryo orthotropus, albumine membranaceo tectus, linear-obovatus, cotyledonibus complanato-convexis, radicula infera hilo remota.

V. s. in Herb. H. B. Taur.

Eupatorium . . . . San Domingo 1820 (Berterus in scheda).

Obs. Proxima Vernoniae Berterianae DC. *Prod.* 5. *p.* 52. a qua differt — *caule virgato subsimplici*, minime ramosissimo — *ramis floriferis abbreviatis indivisis patentibus*, minime 2-fidis 3-fidisve scorpioideis — *foliis petiolatis utrinque attenuatis rigidis margine revolutis, nervis subtus valde prominulis*, non autem ex ovata basi lanceolatis sessilibus planis membranaceis, nervis tenuibus prope marginem obsoletis et in foliis ambitu multo majoribus — *capitulis demum 12-16-floris et habitu alieno.* Addere praestat diagnosticas notas dedisse V. Berterianae specimina vel prorsus eadem vel saltem ex eorum numero quae sub nomine Conyzae portoricensis a Bertero ipso in Prodromo l. c. cl. auctor se recepisse testatur.

Ic. Tab. II.

Iconis explanatio.

1. Caulis pars superior.
2. Capitulum floribus redimitum.
3. Flosculus cum achenio et pappo.
4. Pappi setula.
5. Corolla.
6.7. Achenia cum pappo.
8. Folia utraque facie visa.

PECTIS CARTHUSIANORUM.

Ramis florigeris in glomerulum terminalem ∞-cephalum densissime congestis capitulis foliis summis absconditis : pappi paleis latis in radio quam binae pluribus.

Lessing. Linnea 1831 p. 712.

Caule erecto tereti sub foliis obscure biseriatim pubescente, foliis late linearibus acutiusculis, ciliis 5-9 utrinque ad medium usque instructis minute et crebre pellucido-glandulosis, ramis floridis brevissimis apice corymboso-congestis, capitulis inter folia occultatis sessilibus involucri squamis 6, oblongis obtusis conduplicatis, floribus circiter 12, acheniis hirsutiusculis, pappi paleis latis in setam acuminatis radii saepius tribus, disci quinque.

De Candolle *Prod.* 5. *p.* 101. N.° 15.

Descriptio.

Radix annua fibrosa, fibris atrofuscis et ex imo caule ad internodia erumpentibus.

Caulis subsimplex purpurascens erectus tereti-striatus glaber, linea ex uno ad alterum internodium excurrente bifariam puberulus, semipedalis pedalis.

Folia opposita breviter vaginantia lato-linearia obtusiuscula mucro-

nulata fere usque ad basim ciliata, ciliis utrinque 7-9 rugoso-scabrida, uninervia, ubique et crebre pellucido-punctata.

Flores lutei; capitula radiata heterogama breviter pedunculata, fasciculato-congesta, fasciculis terminalibus axillaribusque; capitulis in unoquoque fasciculo tribus quatuor in unum coarctatis, foliis floralibus conformibus obseptis, 12-16-floris.

Anthodium e squamis 5-7 conduplicatis oblongo-spathulatis carinato-navicularibus, dorso striatis, margine pellucido-scariosis, apice sub vitro valido ciliolulatis.

Flores radii ligulati, ligulae ovatae trinerviae tridentatae, stigmatibus lineari-clavatis, arcuato-reflexis. — Flores disci tubulosi limbo subbilabiato 4-5-fido, laciniis 3-4 erectis conniventibus, altera patula, stylo exerto subbilobo.

Achenia atra lineari-teretiuscula, basi acuminata callosa striata, striis tuberculato-puberulis.

Pappus e paleis acerosis, in radio 3 altera rudimentali, in disco 5, basi dilatatis membranaceis, apice subulato ciliatis, achenio paulo brevioribus.

V. s. in Herb. H. B. lectam a Bertero in Sancto Domingo 1820.

Ic. Tab. III.

Iconis explanatio.

1. Flores radii ligulati. — (*a*) Flos cum ovario secundum naturam. — (*b*) Flos sine ovario plurimum auctus. — (*c*) Flos adultus cum squama. — (*d*) Achenium 3-aristatum.
2. Flores disci subbilabiati. — (*a*) Flos justae magnitudinis cum ovario. — (*b*) Corolla plurimum aucta. — (*c*) Achenium 5-aristatum.
3. Squamae anthodii ab uno ad alterum florem magnitudine decrescentes.
4. Anthodii squama valde aucta.
5. Caulis pars superior florifera, contracte-ramosa cum anthodio bracteis denudato.
6. Achenium e floribus radii plurimum auctum.
7. Folia circiter duplo aucta.
8. Folii segmentum punctis pellucidis seu glandulis exaratum.

COMPOSITAE EUPATORIACEAE LESS. DC. *Prod.* 5. *p.* 105.

ADENOSTEMMA BERTERII DC.

A. Caule basi adscendente glanduloso-puberulo, foliis petiolatis ovato-rhomboideis basi cuneatis apice acutis hinc inde dentato-serratis glabris, corymbo 5-7-cephalo involucri squamis ovalibus dorso puberulis subacutis, acheniis distincte stipitatis muricatis (I). — In Sancto Domingo legit BERTERO (V. s. communicatum a cl. BALBIS) DC. *Prod. p.* 5. *pag.* 110.

Lawenia decumbens SPR. *Syst.* 3. *pag.* 445.

Caule basi adscendenti puberulo, foliis longe petiolatis ovato-rhomboideis utrinque attenuatis in petiolum decurrentibus, margine remoto sub-duplicato-dentata, corymbo oligocephalo, capitulis 5-10 squamis ovato-oblongis obtusiusculis dorso puberulis acheniis muricato-tuberculatis basi flexuoso-contortis acuminatis.

Descriptio.

Radix basi effoeta fibrosa, fibris et ex imo caule ad internodia erumpentibus.

Caulis circiter pedalis, basi adscendens sulcatus subsimplex, pilis glandulosis brevissimis ramentaceo-puberulus.

Folia opposita longe petiolata ovato-rhomboidea obtusiuscula laete viridia, subtus pallidiora, utrinque glabra, margine remote breviterque subduplicato-dentata, in medio caule plerumque conferta, et ideo caulis superne atque inferne nudiusculus.

Flores albi in cymam corymbiformem parce ramosam dispositi, radiis 2-fidis unifloris, altero semper longiore.

Capitula homogama 20-30-flora. Anthodium hemisphaericum e squamis subbiserialibus subaequalibus dorso glanduloso-puberulis obtusiusculis. Corolla tubuloso-hypocraterimorpha tubo tereti basi late hiante, limbo suburceolato brevissime 5-dentato, fauce hirsutiuscula, styli inclusi ramis lineari-clavatis longe exertis.

Achenia fusco-ferruginea anthodii squamis paulo breviora obovato-turbinata, crebre tuberculata, basi acuminato-contorta, vertice coarctato-

marginata, margine calloso brevissimo triaristato vel aequius tricorne, cornubus teretibus patulis vix intortis apice glandulosis, transversam achenii diametrum vix aequantibus.

Exstat in Herbario H. B. T., lectum a Bertero in Sancto Domingo 1820.

Obs. Specimina tria satis perfecta prae oculis habemus ad Balbisii, nunc H. Bot. Taurin., herbarium pertinentia quae exterioribus quibusdam notis ab invicem recedunt: nempe in altero, quod omni sua parte procerius, caulis basi minime radicans, vix adscendens, folia obtusiuscula, capitula 11; in altero caulis e primo internodio radicans, folia ambitu minora acutiuscula, capitula 6; in altero demum mediae magnitudinis caulis eximie adscendens imo prostratus, usque ad 3 internodium radicans, folia rursus grandiora, capitula 10; quae quidem discrimina, etsi parvi momenti, praetermittenda non erant, eo magis quod cl. auctor in *Prodromo* l. c. ad Balbisii herbarium se revocat.

Ic. Tab. IV.

Iconis explanatio.

1. Corolla.
2. Corolla plurimum aucta.
3. Stylus et stigmata.
4. Anthodii laciniae, post achenia delapsa, supra pedunculum reflexae, receptaculum foveolatum proferentes.
5. Achenium.
6. Achenium longitudinaliter fissum.
7. Achenium plurimum auctum.
8. Semen apertum.

EUPATORIUM Morisii.

E. Caule fruticoso foliis oppositis ovato-ellipticis penninerviis carnosulis utrinque glaberrimis nitidis, supra medium serrulatis, floribus cymoso-corymbosis, pedunculis oppositis, pedicellis unifloris utplurimum

fasciculato-ternis, capitulis 10-floris, squamis 2-serialibus linearioblongis glabriusculis obtusis, acheniis angulato-sulcatis, angulis superne puberulis.

Descriptio.

Caulis arborescens e basi ramosus 2-pedalis et ultra, ramis teretibus brachiatis cinereo-ferrugineis, iunioribus apice purpurascentibus.

Folia opposita ovato-elliptica obtusiuscula penninervia subcoriacea glaberrima nitida, per exsiccationem nitore evanido rugis minimis exarata, supra medium serrulata, serraturis obsoletis distantibus eglandulosis.

Flores albi laxe in cymam corymbiformem dispositi, cymae radiis trichotome ramosis sub lente valida lepidoto-puberulis, floribus solitariis pedicellatis bracteolatis, bracteolis linearibus.

Capitula 10-flora; anthodium e squamis subbiserialibus viscidulis oblongo-obtusiusculis exterioribus 2-3-nerviis intimis linearibus 1-nerviis acheniis paulo brevioribus, in sicco demum stellato-patentibus pellucido-punctatis margine scariosis.

Corolla tubulosa cylindracea fauce subcampanulata, limbo 5-dentato dentibus recurvatis; antherae ecaudatae subinclusae; stylus filiformis, ramis divaricato-erectis subteretibus obtusis extus e basi ad apicem papilloso-puberulis.

Receptaculum nudum areolato-foveolatum; achenia atra sub-angulato-sulcata inferne attenuata, angulis sparse puberulis fere ciliatis, hilo annulari minimo calloso; pappus setosus 1-serialis scaber, setulis inaequalibus achenium aequantibus superantibusque.

Natum in Horto Botanico Taurinensi a seminibus advectis ex America ab illustri Strangwais; colitur in olla quae per hyemalem tempestatem in tepidario detinetur. Floret ineunte hyeme atque iterum aestivis mensibus junio, julio. V. V.

Obs. Species in honorem Viri praestantissimi quem nos praeceptorem habuisse gloriamur primum edita in catalogo seminum Horti Botanici Patavini ad annum 1844, nempe dicata Josepho Hyacintho Moris cujus auspiciis probatisque laboribus apud scientiae cultores et Horti supellex et Rei Herbariae subalpinae praestantia in dies augentur.

Ic. Tab. V.

Iconis explanatio.

1. Ramulus cyma florifera terminatus.
2. Capitulum.
3. Corolla cum antherarum annulo reserata.
4. Flos cum achenio.
5. Achenium auctum.
6. Achenium plurimum auctum.
7. Anthodium explicatum, ambitu fere duplo naturam excedente.

SOLANACEAE Bartl. *Ord. nat.* 193.

SOLANUM GLAUCUM DUNAL.

S. Caule tereti laevi crasso glaberrimo luteo-glaucescente minute punctulato, foliis brevissime petiolatis lanceolato-oblongis acuminatis acutis basi in petiolum decurrentibus et acutis nervoso-venosis glaucis, racemis terminalibus dein lateralibus 2-3-chotomis, corollis 5-fidis plicatis stellatis, baccis glaucis ovato-globosis apiculatis. (Solanum glaucescens N.° 43 Bagte in h. DC. et Moris).

Dunal in DC. *Prod.* xiii. *s.* 1. *pag* 100.

Descriptio.

Caulis arboreus inermis 3-pedalis et ultra, ramis laevigato-cinereis junioribus dilute flavescentibus.

Folia solitaria oblongo-lanceolata, basi in petiolum attenuata firmula eximie glauca glaberrima atque integerrima penninervia, nervo mediano valido, lateralibus minimis obsoletis.

Flores purpurascentes laxe in cymam corymbiformem dispositi, corymbis extraxillaribus ebracteatis foliis proxime accedentibus plerumque brevioribus, pedicellis utplurimum solitariis, interdum geminis ternisque.

Calyx parvus 5-lobus lobis triangularibus obtusiusculis. Corolla rotato-campaniformis, tubo brevissimo, limbo 5-lobo lobis ovatis obtusissimis

mucronulatis, laciniis calycinis triplo quadruplo longioribus, basi maculatis, macula sulphurea stellae in modum per lobos protensa.

Stamina 5: filamentis brevissimis ad faucem corollae insertis, antheris oblongo-linearibus basi saccatis ostiolo terminali seorsim deiscentibus, filamentis duplo longioribus.

Ovarium globosum calyce persistente fultum e carpidiis duobus, marginibus introflexis atque in dissepimentum medio utrinque placentiferum coalitis 2-loculare, loculis multiovulatis, stylo recto superne sensim incrassato apice truncato stigmatifero.

Bacca atra cerasi magnitudine, dissepimento demum fatiscente, ultra medium 1-locularis, loculis pulpa atro-purpurascente farctis.

Semina e latere compressa orbiculato-reniformia, testa crassa arcolata intus lacunosa, endopleura fusco-atra membranacea cum embryone coalita.

Embryo peripherieus ad exteriora albuminis carnosi in annulum fere curvatus, cotyledonibus subteretibus dorso convexis facie planis, in planta vivente laete viridulis, radicula infera teretiuscula hilo proxima.

V. v. in Horto Bot. Taurinensi ubi colitur in olla juvante per hyemem tepidario; flores prodeunt aestate, fructus sero autumno maturescunt atque nigrescunt.

Obs. Prodiit e seminibus lectis in Brasilia ab eq. J. B. Verany qui et aliis peregrinis stirpibus hortum locupletatus est.

Ic. Tab. VI.

Iconis explanatio.

1. Corolla latere fissa cujus fauci stamina adhaerent.
2. Calix cum ovario et stylo.
3. Stamen plurimum auctum.
4. Fructus immaturus transversim sectus.
5. Fructus perfectus, nempe bacca.
6. Bacca circumscissa cum dissepimento membranacco prope medium evanido.
7. Semen.
8. Semen auctum.
9. Semen reseratum ut embryonis et albuminis positus decernatur.

RHAMNEAE FRANGULACEAE Reissech. Endl. *Gen. p.* 1095.

ZIZIPHUS Rignonii.

Arbuscula ramis teretibus cortice cinereo rimoso tectis, junioribus laevibus atrorubentibus subangulatis.

Folia alterna subsessilia coriacea elliptico-subrotunda, emarginato-retusa utrinque glaberrima, supra nitida flavo-viridula, subtus ferruginea, specioso nervorum reticulo exarata, nervis praecipuis tribus, mediano recto crassiori ad apicem producto, lateralibus arcuato-erectis supra medium evanidis.

Flores ebracteati corymbosi in ramulorum apicibus, corymbis subsimplicibus terminalibus axillaribusque 16-20-floris.

Calyx turbinato-cupuliformis 5-lobus, lobis ovato-triangularibus obtusiusculis deciduis, et ideo calix demum veluti circumscissus.

Petala 5, lobis calycinis paulo longiora abrupte lineari-spathulata; nempe ex ungue sensim attenuato subito expansa in laminam subrotundam margine erosam striisque purpurascentibus exaratam.

Stamina 5. petala subaequantia, antherae loculis callosis post anthesim orbiculato-complanatis, disco atris margine flavidiusculis.

Ovarium globosum basi calycis tubo adnatum, stylo tereti crasso staminibus paulo breviore, stigmate trilobo, lobis brevissimis patulis.

Drupa ovato-subrotunda cerasi magnitudine; putamen osseum 3-loculare loculis monospermis; semen in quovis loculo erectum altera parte planum, altera convexum obovato-ellipticum inferne subattenuatum, hilo basilari, testa pertenui laevigata scariosa ruptili castanei coloris, endopleura crassiori subrufa aegrius ab embryone secedente; embryo orthotropus, cotyledonibus magnis planis adpressis, radicula infera crassa: albumen parcum corrugato-membranaceum inferne obsoletum.

Specimina sicca vidi in Herbario H. B. Taurin. a Bertero sic inscripta: *Arbuscula. Quid? Portorico* 1818.

Obs. Speciei nomen fecimus ab egregio Medicinae Doctore Egidio Rignon nobis omni parte conjunctissimo, qui Florae pedemontanae scrutator a prima juventa, magnam sibi herbarum supellectilem compa-

ravit cujus nos voluit esse participes, et in pingendi arte non mediocris praestantiae et Ziziphi et alias opusculo huic nostro adiectas icones perfecit.

Ic. Tab. VII.

Iconis explanatio.

1. Calyx post anthesim, limbo 5-lobo.
2. Calyx, lobis decidentibus, veluti circumscissus.
3. Ovarium cum stigmatibus.
4. Petalum.
5. Stamen.
6. Fructus maturi transversim secti pars inferior.
7. Pars superior.
8. Semen utraque facie visum.
9. Semen detracto epispermate; nempe embryo endopleura tectus.
10. Embryo denudatus cum albumine cotyledonibus implexo.

TEREBINTHACEAE ANACARDIEAE DC. *Prod.* 2. *pag.* 62.

BURSERACEAE - Genera vix nota. ENDLICH. *Gen. pag.* 1138.

PICRAMNIA PENTANDRA SWARTZ.

P. Floribus pentandris, racemis folio plerumque longioribus, foliolis 2-3-4-jugis integerrimis, margine revolutis chartaceis ovato-ellipticis oblique acuminatis utrinque nitentibus, capsula baccata ovato-oblonga, stigmate brevissimo subbilobo coronata.

P. Floribus pentandris racemis folio brevioribus, foliolis ovato-ellipticis acuminatis.

DC. *Prod.* 2. *pag.* 66. N.° 3.

Descriptio.

Rami adulti glabrati cortice cinereo tecti, junioribus apice subvelutinis aurato-ferrugineis.

Folia imparipinnata 2-3-4-juga foliolis plerumque alternis ovato ellipticis,

oblique acuminatis, integerrimis chartaceis margine revolutis, utrinque glaberrimis nitidis fere micantibus.

Flores dioici racemosi; in masculis racemi lineares compositi arcuato-flexuosi in ramulorum apicibus, floribus glomeratis hinc inde interruptis, pedicellatis, pedicellis calycem aequantibus basi bracteolatis linearibus hirsutis; calyx profunde 5-fidus vel 5-partitus laciniis petaloideis ovato-lanceolatis dorso sparse puberulis; corolla pentapetala, petalis lineari-oblongis obtusiusculis, laciniis calycinis fere duplo longioribus (fortasse aequius, perianthium decaphillum, foliolis imbricatis petaloideis, basi cum thalamo adnatis atque in tubum brevissime coalitis); stamina 5. filamentis apice incrassatis petala superantibus, antheris didymis, loculis callosis post anthesim scutellato-orbiculatis.

Flores feminei racemosi ut masculi, at solitarii pedicellati, pedicellis basi bracteolatis hirsutis, capsulae dimidium aequantibus. Calyx persistens 5-fidus laciniis ovato-triangularibus acutiusculis; stamina 5 petaliformia lanceolato-linearia calycis laciniis alterna. Capsula baccaeformis, laevigata, castanei coloris, exsucca obovato-oblonga stigmate persistente brevissimo subbilobo coronata, e carpidiis duobus facie intima in dissepimentum adnatis, 2-locularis, loculis 1-ovulatis. Semina inversa oblonga, utrinque attenuata, excavato-triquetra, superius ad latera dissepimenti prope medium adfixa, testa coriacea scabriuscula cum endopleura punicea in unum coalita; embryo lineari-clavatus orthotropus, radicula hilo proxima: albumen nullum.

V. s. in Herb. H. B. Taurinensis - Picramnia pentandra W. In Sancto Domingo, vulgo *Palo de pesce* — (Berterus in scheda).

Fructus in speciminibus expensis copiosi et facie perfecti quoad pericarpium; at intus pro maxima parte vel putres vel germine effoeto se prodiderunt; et ideo circa embryonis positum et fabricam, dubitationis quidpiam in animo superest, quod scientiae cultoribus patefacere nostri muneris erat.

Ic. Tab. VIII.

Iconis explanatio.

1. Ramulus cum racemo floribus masculis onusto.
2. Ramulus cum racemo foemineo.
3. Flos masculus.
4. Fructus.
5. Fructus transversim sectus.
6. Fructus longitudinaliter apertus cum loculo altero semen gerente.
7. Semen.
8. Semen apertum.

Partes omnes, ramulis exceptis, plurimum auctae.

DIOSME AE. Adr. Juss. *in Mem. Mus.* xii. 466.

BAROSMA SERTULIFLORA.

B. Foliis subverticillato-ternis petiolatis lineari-oblongis obtusiusculis glabris, subtus pallidioribus, margine sparsimque glanduloso-punctatis integerrimis, floribus per medios ramos ramulosque in axillis foliorum ternis quaternisque pedunculiformibus, filamentis fertilibus lineari subulatis recurvato-deflexis, sterilibus ovato oblongis obsolete trinerviis margine pectinato-ciliatis cum apiculo glanduloso teretiusculo.

Descriptio.

Caulis pedalis 2-pedalis e basi ramosus, ramis virgato-flexuosis glabris cortice cinereo rimoso tectis, junioribus, purpurascentibus tenuissime puberulis.

Folia approximata subimbricata patentia demum reflexa breviter petiolata glabra glanduloso-pellucido-punctata margine callosa integerrima.

Flores albi numquam terminales, in axillis foliorum plerumque terni, longe pedunculati, pedunculis folia subaequantibus basi bracteolatis, bracteolis minimis subteretibus imbricatis obtusis.

Calix 5-fidus, laciniis calloso-glandulosis ovatis obtusis, glabriusculis margine albido-membranaceis, apice viridulis.

Petala 5. lineari oblonga exunguiculata, laciniis calycinis duplo longioribus.

Stamina 10. quinque fertilia extrorsum dejecta petalis alterna iisque longiora, antheris terminalibus apice tuberculatis filamento scilicet in tuberculum lineare recurvato-introrsum producto, loculis oblongo-linearibus undequaque aduatis, obtusis: quinque sterilia squamaeformia ovato-lanceolata, obsolete trinervia, margine eximie pectinato-ciliata cum apiculo glanduloso teretiusculo.

Ovarium e carpidiis 5. lineari-oblongis obtusis, ultra medium ferme diductis, basi disco atro-purpurascenti calycis tubo adnato immersis, stylo glabro tereti, superne attenuato, e carpidiis vix emerso, recurvato refracto, apice stigmatifero, stigmate obsolete quinquelobo, seu papillis stigmaticis 5. terminato.

Capsula urceolata 5-locularis, loculis folliculiformibus, apice complanatis, extrorsum dejectis monospermis, endocarpio cartilagineo e valvis duabus ab epicarpio solutis elastice dissilientibus. Semen atrofuscum inversum ovato-cylindraceum, hilo rimoso hiante macula purpurascenti circumdato.

Frutex ignotae patriae, paucis ab hinc annis ab Horto Modicensi in mutuam commutationem acceptus sub nomine *Diosma rosmarinifolia.*

Obs. Species sub hoc nomine edita a Lamarck (*Illust.* 2 *pag.* 81. N.° 2638. *Dict.* Tom. 2. *pag.* 286. N.° 11.) inter non satis notas sectionisque incertae in De-Candolle *Prodromo* (1. *pag.* 718.) merito reponitur; auctor enim notas praecipuas e genitalibus utriusque sexus erruendas, praeteriit. Caeterum e specie nostra discedere suadent: 1.° Ramulorum apices floribus orbati: 2.° Folia plerumque verticillato-terna lineari-oblonga: 3.° Petala lobis calycinis duplo longiora, staminibus autem breviora; quae contraria ratione se habent in Diosma rosmarinifolia. Illud demum exploratum habemus speciem nostram in Barosmae genere locum sibi vindicare.

Colitur in olla quae adversa tempestate collocatur in tepidario ubi media hyeme floribus luxuriat; at ovaria plerumque fatiscunt nec in fructus abeunt.

Ic. Tab. IX.

Iconis explanatio.

1. Flos projectus e centro se proferens.
2. Calycis pars inferior cum disco hypogino et ovario.
3. Stylus et stigmata.
4. Stamen perfectum.
5. Anthera.
6. Stamen rudimentale.
7. Calyx.
8. Fructus probe maturus.
9. Folliculus unus e capsula diremptus.
10. Endocarpium 2-valve, valvis oblongo-obtusis basi truncatis.
11. Semen.
12. Folium glandulis pellucidis refertum.

Partes omnes plurimum auctae.

RUTACEAE. Bartl. *Ord. nat.* 389.

RUTA TUBERCULATA.

R. Foliis obovato-ellipticis, ovatove-orbicularibus integerrimis caulibusque glanduloso-hirtis, pedunculis dichotomè ramosis, floribus congestis, petalis ovato-oblongis obtusiusculis pellucido-punctatis, staminibus basi dilatato-ciliatis, capsula glanduloso-pubernla subrotundo 5-gona, loculis 2-spermis, seminibus atris transverse rugosis.

R. Foliis lineari-lanceolatis margine involutis, caulibus foliis subtus capsulisque tuberculatis.

Forsk *Flor. Aegypt. Arab. p.* 86.

R. Foliis integris pilosis, subtus caulibus capsulisque tuberculosis, caulibus herbaceis, capsulis pilosiusculis rotunde 5-lobis, loculis 2-spermis.

DC. *Prod.* 1. *pag.* 711.

Descriptio.

Radix firma lignosa recta.

Caulis (germine primordiali effecto) ima basi ramosus, ramis ad ortum suffrutescentibus dealbatis decumbentibusque, virgatis palmaribus semipedalibus.

Folia obovata, oblongo-spathulata, ovatove-orbicularia margine callosa integerrima, per exsiccationem corrugato-crenato, ubique (subtus potissimum) glanduloso-hirta, pilis argenteo-sericeis elongatis rarisque, glandulis magnis complanato-urceolatis.

Flores dilute flavescentes cymoso-glomerati in ramorum apicibus, cymis plerumque dichotomis.

Calyx 5-partitus, laciniis ovatis pilosis; corolla pentapetala, petalis aestivatione imbricatis obovato-oblongis pellucido-punctatis, laciniis calycinis quadruplo longioribus; stamina 10. petala subaequantia, quinque lobis calycinis opposita, quinque alterna, filamentis basi dilatato-ciliatis; ovarium subrotundum sessile, stylo tereti incrassato staminibus paulo breviori, stigmate globoso.

Capsula subrotunda 5-gona vertice parumper depressa e carpidiis quinque 1-locularibus, loculis 1-2-spermis, rima dorsali ex apice deiscentibus. Semina fusco-atra reniformia transverse rugosa angulo interno placentifero adfixa.

V. s. in Herb. H. Bot. Taur.

Obs. Iconem et descriptionem depromsi e speciminibus quorum pars jamdudum a Donato ex Aegypto missa, pars nuper a Kotschy recepta sub N.° 366. Planta culta omni sua parte procerior, caule primordiali minime fatiscente, basi suberecta sub-simplex, nec adeo pilis et glandulis obsita.

Ic. Tab. X.

1.2. Flores: alter e latere visus, alter e centro.
3. Petalum e flore diductum.
4. Stamen.
5. Fructus seu capsula pentacocca.
6. Folia cum pilis et glandulis.

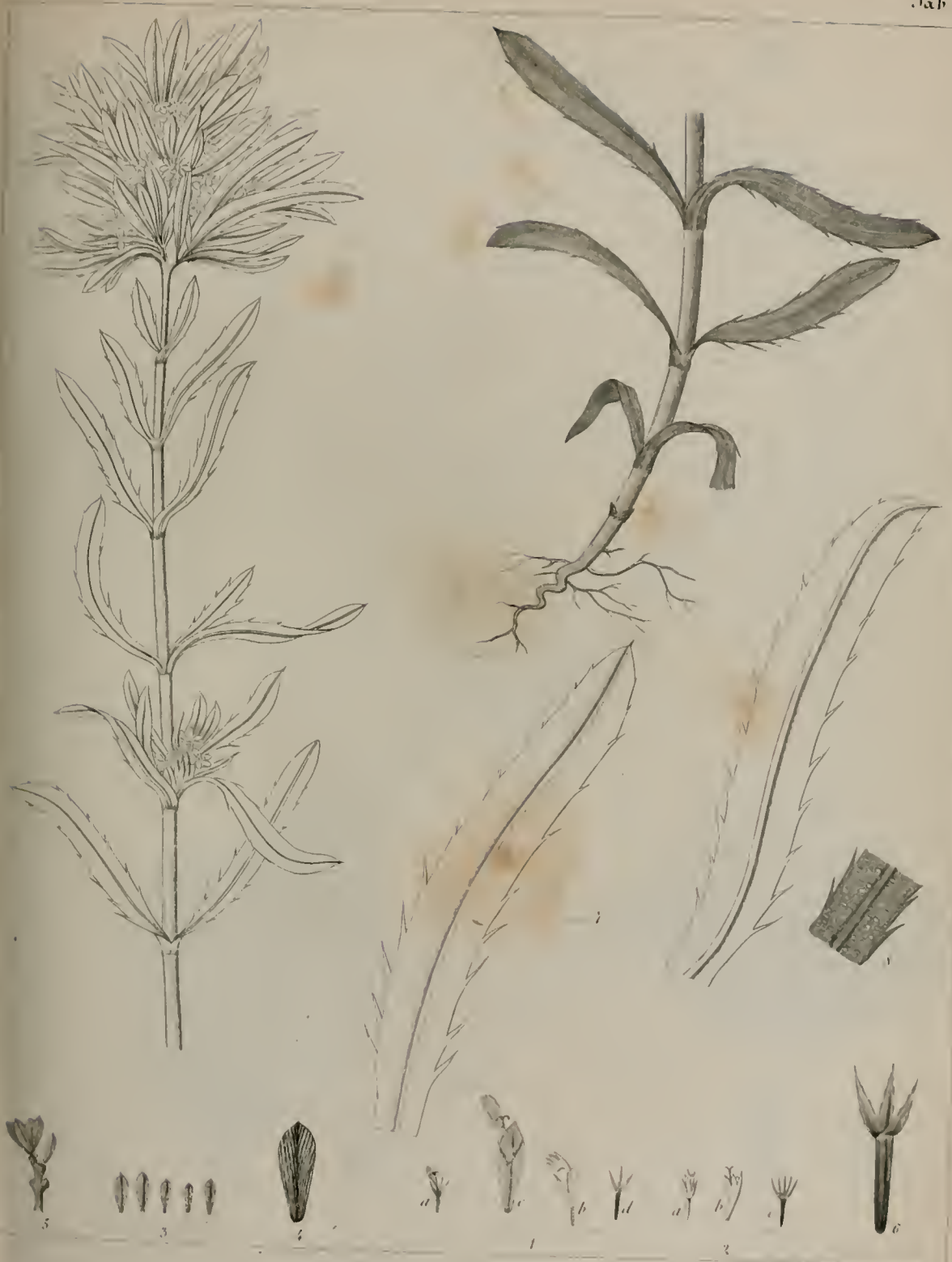
Sarmentacea dioscoroides

BRITISH MUSEUM

Vernonia racemosa

Middleton Lith. &c.

NATURAL HISTORY



Picris Carthusianorum

D.r Egidio Bignon del.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

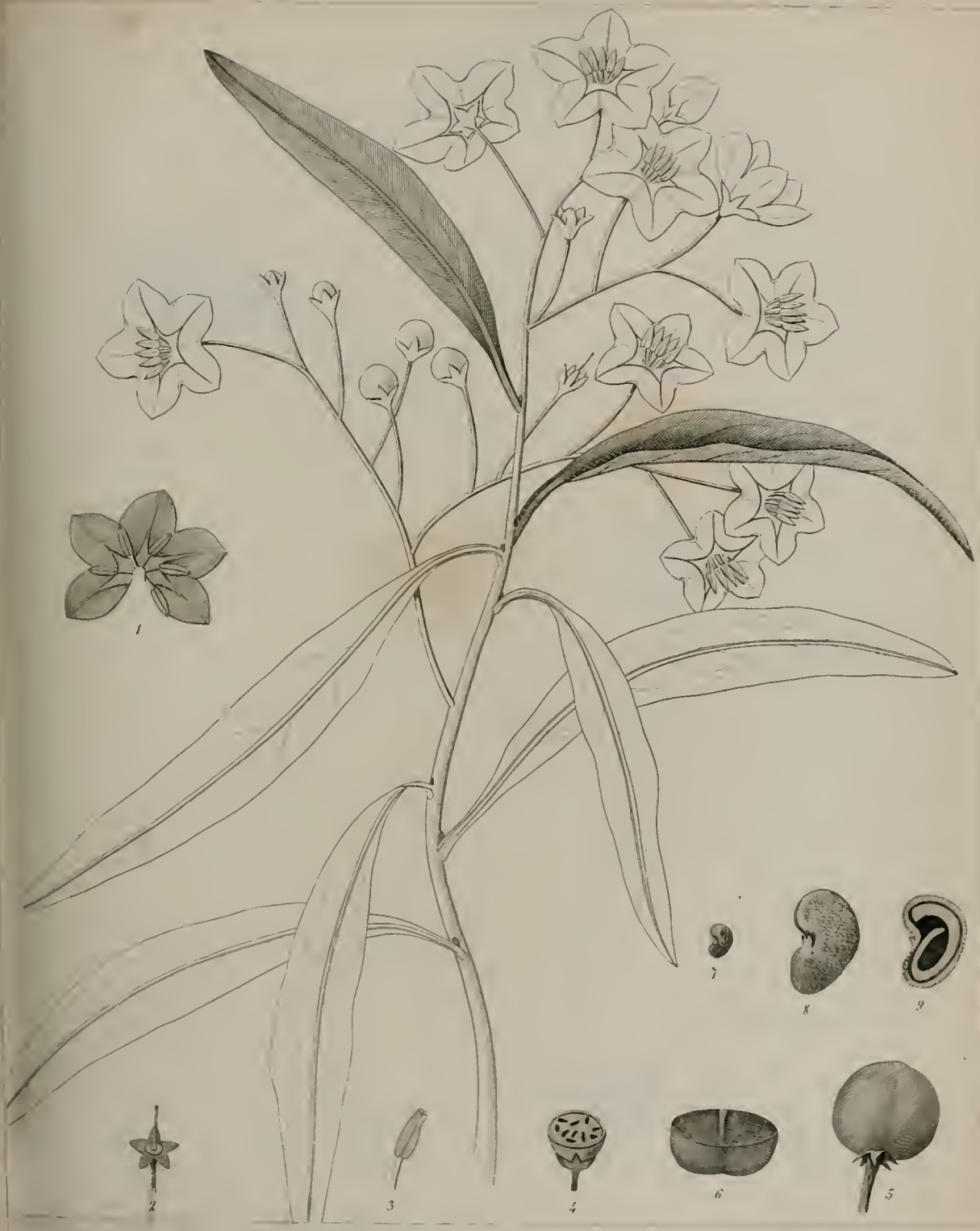
Adenostemma Bertieri

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

D.r Egidio Augnon dis

Eupatorium . Morisii

NATURAL HISTORY



Ch^re Cyclis Regnaudis

Solanum glaucum

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

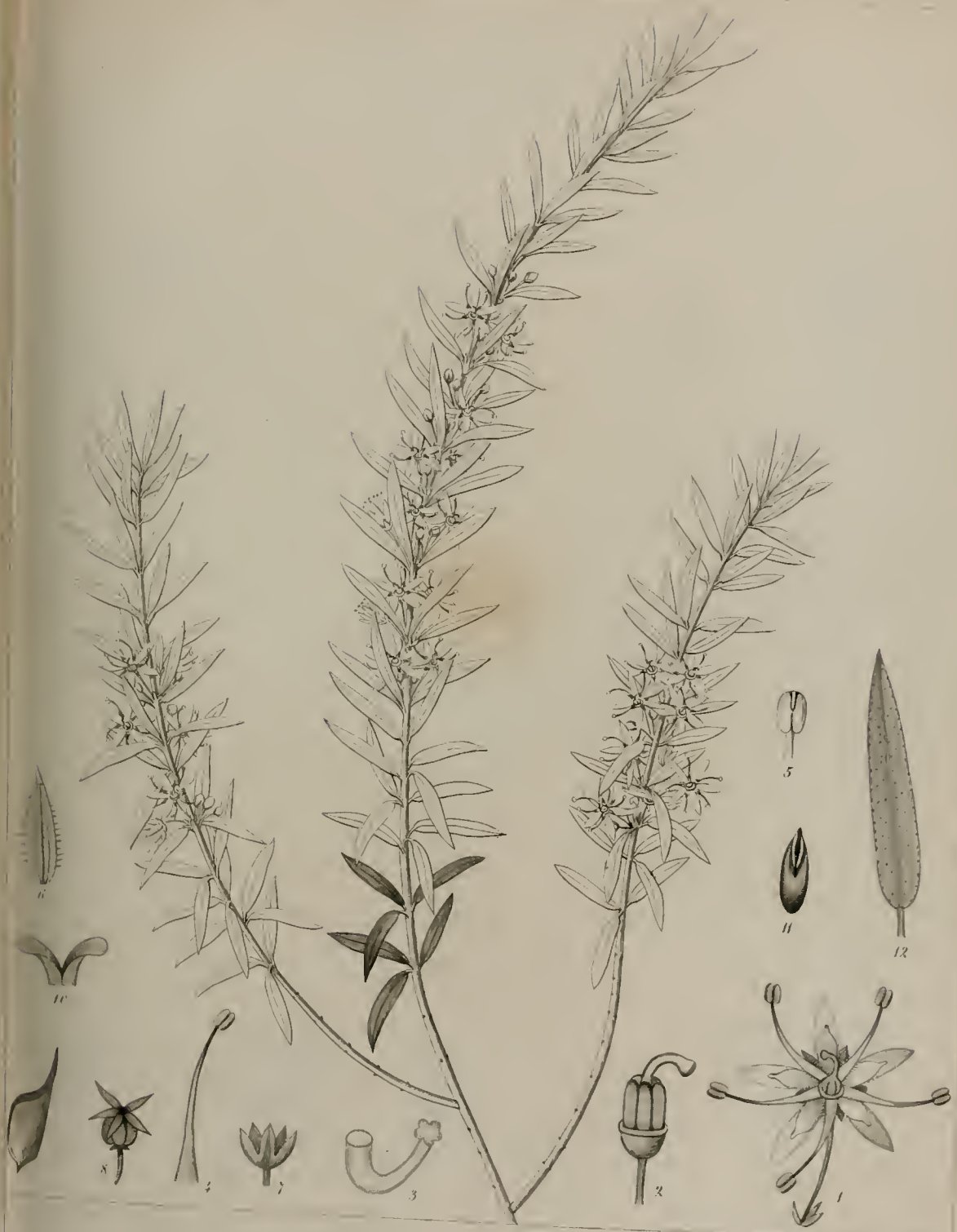
Ziziphus Rignonii

D.r Eydoux Rignon del.

Madelaena Lens del.

Picramnia pentandra

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY



Barosma serratifolia

Madalena Lisa del.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

1

2

3

4

5

6

Ruta tuberculata

Kuhlbrenner Lith. Anst.

NATURAL HISTORY

SCIENZE

MORALI STORICHE E FILOLOGICHE

MEMORIE

DELLA

REALE ACCADEMIA

DELLE SCIENZE

DI TORINO

SERIE II. — TOM. XIV.

SCIENZE MORALI STORICHE E FILOLOGICHE

TORINO

STAMPERIA REALE

MDCCCLIV.

DEL PONDERARIO

E DELLE ANTICHE LAPIDI EPOREDIESI

DISCORSO

DI

COSTANZO GAZZERA

Approvato nell'adunanza del 13 maggio 1852.

La città d'Ivrea posta ai piedi dei monti, ed alla imboccatura di quella lunga vallata che, a cominciare dalle Alpi Graie e Pennine, si protende sino a raggiungere la pianura ove scorre il Po; questa città era ivi come un antemurale opposto alle invasioni dei popoli transalpini che per questa via avessero tentato di aprirsi un passaggio in Italia. Sebbene si possa credere che un qualche luogo abitato quivi di già esistesse, allorchè Annibale, superate le Alpi Pennine, sboccava, al dir di Polibio (1), orgoglioso pe' campi circumpadani; *In circumpadanos campos, et insubrum fines audacter est ingressus:* tuttavolta debb'essere stato poca cosa, se dallo stesso Polibio non è fatta menzione, non già del nome di esso, che il disgraziato sistema suo di non indicare come inutili i nomi dei miseri abituri posti a traverso delle Alpi non glielo permetteva, ma dacchè non si ricava, dalla minuta sua narrazione del passaggio di Annibale, che dopo l'ultimo infelice tentativo dei popoli Alpini per impedirli il transito, e dopo superate le Alpi suddette Pennine, abbia riscontrato chi avesse osato di op-

(1) Edit. Casaub., p. 202 e seg.

porsi alla discesa. Il sito era tuttavolta troppo manifestamente importante, perchè non fosse osservato dagli oculati Romani; anzi, se dobbiamo credere a Plinio (1), venne essa fondata dal popolo Romano per comando dei libri Sibillini, *oppidum Eporediam Sibyllinis libris a populo Romano condi iussum*. Non avevano essi appena conquistata questa parte della Gallia cisalpina che deliberarono di farne un baloardo da opporre alle ostili aggressioni degli indocili e tumultuanti Salassi, e sotto il sesto consolato di Mario e di Valerio Flacco vi dedussero una colonia. Tale preziosa notizia ne venne conservata da Velleio Patercolo (2), il quale numerando tutte le colonie *quae quoque tempore post Romam a Gallis captam deducta sit colonia iussu senatus*, dopo indicata la deduzione della colonia di Narbona sotto il consolato di Marco Porcio e Quinto Marcio consoli, dice *post tres et viginti annos in Vagennis Eporedia Mario sexies, Valerioque Flacco cos.* L'anno cioè di Roma 654. Se per questo passo di Velleio n'è fornita la sicura notizia del tempo, nel quale Ivrea venne dedotta colonia, esso ha tuttavolta eccitate non mediocri difficoltà, le quali furono la croce di tutti i nostri scrittori. È certo, quanto meno, che il computo di Velleio, per ciò che concerne allo spazio dei ventitre anni interposto, tra la deduzione della colonia di Narbona, e quella d'Ivrea, è fallito; giacchè se quella venne colà stabilita sotto il consolato di Marco Porcio e Quinto Marcio, cioè l'anno di Roma 636, e questa d'Ivrea l'anno 654, è evidente che, non già 23, ma 18 soli sono gli anni che trascorsero tra l'una e l'altra, onde non ha dubbio che Velleio abbia scritto, non già *post tres et viginti annos*, come hanno le stampe, ma sì bene *post duo de viginti annos*. Che poi il passo di Velleio, qual si legge nei manoscritti, e nelle edizioni, si debba credere mancante e corrotto, oltre a quanto venne avvertito, per tutta l'opera, da Beato Rennano primo editore del Patercolo (3), si fa eziandio manifesto dal dirsi che Ivrea fosse nel tenere dei popoli Vagenni, *In Vagennis Eporedia*. Imperciocchè a tutti è noto come i Galli Vagenni occupassero quelle parti del Piemonte attuale che sono poste alla destra ed alla sinistra del fiume Tanaro, e che città loro capitale era quella che venne posteriormente detta *Iulia Augusta Vagiennorum* o *Bagiennorum*, la città di Bene.

---

(1) Lib. 3, cap. XVII.
(2) Hist. lib. 1, 15.
(3) Basileae, Froben, 1520, 2 vol. fol.

Ora ciò ben conoscendo i nostri scrittori, nè potendosi persuadere che dal Paterculo fosse commesso un sì solenne fallo di trasportare i Vagenni tra i Salassi, volendolo del resto assolvere dall'immeritata taccia di ignorare la geografia, vennero al partito di credere sì bene mutilo e corrotto il testo, ma che nel primitivo suo stato, e quale venne scritto dall'autore, il termine *in Vagennis* vi doveva essere, per cui, nella indubitata corruzione dell'originale, spariti gli altri termini che ne compivano la frase, rimase esso solo per conservare la traccia di un fatto storico, quello cioè che contemporaneamente alla colonia d'Ivrea se ne fosse pure dedotta un'altra *in Vagennis*. Il Vernazza di fatto che, ad una estesa erudizione in ogni parte dell'antichità e della classica letteratura, riuniva in grado eminente quella che concerne alla storia nostra antica, nell'edizione da esso procurata del *Dizionario geografico portatile*, fatta dal Galeazzo (1), della quale rifuse tutti gli articoli concernenti al Piemonte, parlando della città di Bene scrisse = Bene città del Piemonte. Quivi fu l'antica *Iulia Augusta Bagiennorum*, colonia contemporanea ad *Ivrea*. Copiose reliquie della potenza romana si trovano in quei contorni. = All'articolo poi d'Ivrea disse = Ivrea, *Eporedia*, città vescovile alla sinistra della Dora Baltea. Vi fu colonia romana contemporanea a *Bene*. = L'unico fondamento di sì positiva sentenza del dotto Vernazza è posto nel corrotto testo Velleiano, al quale nella impossibilità di poter dare verun'altra certa interpretazione, a quella s'appigliarono i nostri scrittori, dei quali tutti il Vernazza non fu che l'interprete; tuttavolta è inconcusso canone di sana critica che un testo evidentemente corrotto non può far fondamento a veruna ragionevole storica deduzione. In Bene di vero si scorgono tuttora molti ruderi dell'antica *Augusta Bagiennorum*, e venne compresa tra le venti otto colonie militari condotte da Augusto per l'Italia, come fu pure recentemente asserito dal chiarissimo conte Borghesi (2); ma che sì di buon'ora, l'anno 654 di Roma, Bene fosse tal luogo da meritare, o demeritare che vi fosse dedotta una colonia, io non me lo posso persuadere. Ciò che mi sorprende è lo scorgere come tra la folla degli espositori ed annotatori *Variorum* di Velleio, posta la corruzione del testo da tutti ammessa, nessuno siasi di proposito applicato a dilucidare tal importante punto di geografia sto-

(1) Milano, 1774, 2 vol. 8.o

(2) Archiv. storic. Firenz., 1850.

rica per cui, con incredibile trasposizione, Ivrea vien posta tra' Vagenni, e questi perciò appunto trasportati nei Salassi. Tutti se la passarono a discutere, co' manoscritti alla mano, se si debba leggere *Vagennis*, *Vaginnis*, *Bagennis* ecc. senza toccare per nulla a quella importante quistione. Ad ogni modo pare che la colonia eporediese prosperasse assai, nè poscia, e da quel tempo, cangiasse la forma di reggimento, o ricevesse posteriormente altra colonia, non ai tempi di Silla, a quelli di Cesare, o dei *triumviri Reipublicae constituendae*, nè venne pure compresa tra le 28 sopraddette colonie augustee distinte tutte col nome di *Iuliae Augustae*. Era fiorente allorchè, dopo la battaglia di Modena, Bruto vi si ritirò, come nel capo luogo della sua provincia, e di là scrisse quelle sue lettere a Cicerone. Nel tempo del medio evo conservò la sua importanza, divenuta capo di un marchesato, e per la potenza che seppero acquistare, e conservarono per alquanti anni i suoi vescovi divenuti la più parte arcicancellieri degli imperatori tedeschi.

Pochi sono colà i ruderi che ricordino la colonia o i tempi romani, se si eccettuino alquante epigrafi, che se ne sono di tempo in tempo disotterrate, alcune delle quali poterono superare l'età, e sfuggire alla distruzione degli uomini assai peggiore di quella del tempo. Ci siamo proposti in questo scritto di recare tutte quelle che, scopertesi nella città e nell'esteso suo agro, sono tuttora superstiti, come quelle altre pure che esistenti all'età de' nostri padri, vennero di nuovo sepolte o distrutte, nè si sono conservate, che tra le schede di alcuni benemeriti cittadini.

I

IOVI . IVNON . MINER
ANTONIA . M . LIBO
APHRODISIA . SCYPHOS H
VENEREM . SPECVLVM
DONVM . DEDIT

E per incominciare da Giove, *a Iove principium:* si conserva tuttora in Ivrea, e nel giardino del palazzo già Perrone, ora del colonnello Giusiana, che riunì e dispose in un quasi tempietto tutte quelle lapidi che li fu dato di poter raccogliere nella città e suoi dintorni, preservandole così, con provvido consiglio, dall'immancabile distruzione. Fu edita in pria da

Guichenon (1), indi dagli illustratori dei marmi torinesi (2), i quali scrivono di averla veduta e copiata essi stessi dal marmo in Aosta; non so quindi perchè la copia per essi pubblicata sia sì difforme dall'originale. La soprascritta è conforme alla lapida da me diligentemente copiata. Non mi consta quando sia passata da Aosta ad Ivrea. Tutti li esemplari da me veduti di questa epigrafe leggono LIBO nella seconda linea. Io pure ho copiato così, e l'*o* finale si scorge di certo sull'ara. Tuttavolta io non posso persuadermi che si debba leggere come gli autori del *marmora taurinensia* ANTONIA MARCI LIBERTA IBO. parendomi strano di ritrovare una liberta col cognome e coll'agnome *Antonia Ibo Aphrodisia* liberta di Marco. Poi quel cognome IBO non mi persuade. Io quindi inclinerei a credere che dal quadratario dormitante siasi aggiunto quell'*o* dopo LIB, e leggerei senza difficoltà ANTONIA MARCI LIBERTA APHRODISIA. Offrì questa alle tre più importanti divinità dell'olimpo due bicchieri o tazze SCYPHOS II, d'oro, cred'io, e per uso dei sacrificii, che in onore di tali divinità, erano soliti di fare i divoti. Offerì loro eziandio *Venerem speculum*, come dice l'epigrafe, nè questo nuovo errore dello scarpellino vorrà esser letto, come dai predetti autori, *Veneri speculum donum dedit*, giacchè se l'Antonia Afrodisia si era proposta di onorare co' suoi doni le tre divinità Giove, Giunone e Minerva, non doveva poter onorare ivi pure un'altra divinità con lo specchio: non ha dubbio quindi che sia da correggere *venereum speculum*, in quanto lo specchio è proprio e prediletto della più leggiadra di tutte le divinità dell'eliso. Ad Ercole poi era più particolarmente gradita l'offerta di questi bicchieri, de' quali si faceva grand'uso da' sacrificatori. È sotto i portici dell'università la elegante e piccola ara seguente, venuta da Susa, e che credo inedita.

HERCVLI
SCYPHOS
VOTVM . POSVIT
C . CLODIVS
C . LIB . LAETVS
AVGVSTALIS

---

(1) Histor. geneal., vol. 2 in fine.
(2) Vol. II, pag. 106.

Caio Clodio Leto liberto di Caio, ed Augustale scioglie il voto, presentando ad Ercole quel bicchiere che erasi obbligato di volerli offrire. Di altra lapida, scoperta a porta Palazzo, tenne memoria il nostro Terraneo, sulla quale da un Igino si dedicava per voto un bicchiere ad Ercole pure: tale ara scomparve poscia. Con essa erasi eziandio ritrovato il bicchiere *scyphos* offerto, nel cui piede il Terraneo aveva letto L . GELLI.

2

P . METELLIVS
L . F . DEC . TAVR
ET . QVAESTOR
ITEM . DECVRIO
EPOREDIAE . ET . II . VIR
IOVI . AVG
EX . HS . X
TEST . DONI . CVR .

Questa pregiata epigrafe ne venne conservata da Pingone (1), fu pure pubblicata dal Doni (2) e dal Grutero (3), ora più non esiste. Publio Metellio figliuolo di Lucio ordinò col suo testamento che fosse spesa la somma di dieci sesterzi, onde porre a Giove Augusto un'ara o un donario. Fu questi decurione e questore della colonia torinese *Iulia Augusta*, ch'io non credo che ascritto all'ordine decurionale di Torino passasse quindi a Roma, ove otteneva la questura, il primo passo onde incamminarsi all'onore delle sublimi magistrature il senato ed il consolato. La questura del nostro Metellio fu unicamente municipale; lo veggiamo di fatto ottenere in appresso l'onore di essere aggregato alla curia d'Ivrea, della quale divenne anche capo, coll'essere eletto uno de' duunviri. Il mancare di cognome mi fa credere che la lapida sia dei primi tempi dell'impero, il che verrebbe anche provato dall'attributo di Augusto dato a Giove; il quale sebbene sia per se stesso Augusto, non li veniva di consueto attribuito sui marmi, che con l'idea di adulare all'Augusto vivente, cioè nella nostra epigrafe o ad Augusto stesso, o quanto meno a Tiberio.

---

(1) Augusta Taurin., in fine.
(2) Inscrip.
(3) XVII, 10

3.

I . M . V . S
ANTIOCHVS
AVG

Non ha dubbio che le sigle della prima linea non debbano essere spiegate per ISIDI MAGNAE VOTVM SOLVIT; potrebbe esserlo pure per ISIDI MATRI, trovandosi esempii dell'uno e dell'altro attributo. Antioco, che non si qualifica che per Augustale, era liberto, manifestandolo sufficientemente il nome suo greco, e perciò appunto ch'era Augustale. Lo scorgere sull'epigrafe il nome della Dea Iside segnato unicamente per sigle, mi è indizio che l'ara fosse collocata in un tempietto o sacello ad essa dedicato in Ivrea, ove esiste tuttora, per cui quelle sigle non potevano colà ricevere altra spiegazione. Il culto della Dea Iside, dopo la conquista dell'Egitto, erasi talmente per tutto l'impero romano propagato, che non vi era municipio o colonia che non l'avesse accolto: quindi il gran numero delle are che ne sono rimaste ad essa dedicate sotto i nomi di *madre*, *grande*, *regina* ecc. Torino non fu da meno delle altre. In un esemplare della *Illustrazione degli epitaffi et medaglie antiche* del Simeoni (1) nell'ultimo foglietto rimasto vacuo prima dell'errata e di carattere del secolo decimosesto si ritrovò scritto. *A Turino. sopra il fosso de la cittadella al di fuori tra la porta marmorea et il bastione di S. Margarita si è trovato un marmo quadro sopra il quale vi erano anche li piedi di una statua di piombo qual vi era sopra, et nel marmo scritte queste parole*

ISIDI
T . MINVCONVS
ALEXANDER
V . S . L . M . D . D . D

L'epigrafe ne venne pure conservata dal Pingone, e recata a pag. 110 del secondo volume dei *marmora taurinensia*, gli editori dei quali soggiungono ch'era scolpita *ingenti marmore quadrata:* in *coronide caput Isidis.* I Decurioni torinesi permisero a Tito Minuconio Alessandro di

(1) Lione, 1558. 8°

poter collocare in luogo pubblico la base ch'esso per soluzione di voto aveva dedicata alla Dea Iside.

4	5
. . . . .	. . . . .
. . . VI.AVGVST. . .	. . P . CAESA. . .
. . . VESPASIAN. . .	. . C . MESSIO. .
. . . VI . TRAIANI. .	. . O . TRAIANO
. . . QVAEST . Π. . . .	. . DECIO
. . . ITERVM . Π. VIR	
. . . PLEBS . VRB. . .	

Questi frammenti di due sole lapidi imperatorie, conservate presso il Giusiana, sono di tal fatta da non poterne disgraziatamente cavare verun costrutto. Dalla prima s'impara soltanto che un personaggio distinto per cariche municipali replicatamente ottenute di questore, di edile forse, e di duunviro sotto ai defunti *divi* imperatori Vespasiano e Traiano, venne forse onorato di statua dalla plebe urbana d'Ivrea. L'onore conferito al loro concittadino dalla plebe urbana, o dal terzo ordine solo del municipio, era indipendente dal decurionato, e dalla classe degli Augustali che ne formavano gli altri due: essa sola ne sopportava la spesa; la sua volontà era però, cred'io, manifestata e rappresentata dai loro seviri, ai quali era affidato l'incarico di curarne l'esecuzione. Allorchè oltre alla sola plebe urbana fossero concorsi uno, o i due altri ordini pure, quello dei decurioni e degli Augustali, veniva ciò esplicitamente indicato sulla epigrafe. Così volendo i Prenestini che fosse innalzata una statua a Quinto Verrio Flacco, alla spesa della quale concorrevano tutti gli ordini dei cittadini, venne ciò appositamente notato *Ordo Decurionum et Augustalium et plebs universa* (1).

Il frusto dell'altra comprende il solo nome dell'imperatore, *Imperatori Caesari Caio Messio Quinto Traiano Decio.* Qualunque sia stato il motivo che abbia indotto gli Eporediesi ad innalzare una statua a questo feroce persecutore dei seguaci di Cristo, non lo fu certo fuorchè dopo la sua vittoria e la morte dell'imperatore Filippo, accaduta sotto Verona l'anno 249.

(1) Orelli, n. 1167.

6

TI. CORNELIO
POL . PATRI
H . VIR . ITER
NASO . FILIVS

7

C . CORDIO . C . F
POL . RVFO . AED
NASO . FRATRI .

L'epigrafe di Tiberio Cornelio fu recata da Zaccaria (1), indi, unitamente all'altra di Caio Cordio, dal Durandi (2): sono nel giardino del Giusiana, ed appartengono amendue alla classe delle onorarie. Le due basi pare abbiano sostenuta una statua, od un busto posti da Nasone a Tiberio Cornelio della tribù Polia suo padre, per l'iterata carica di duumviro della colonia, ed al fratel suo Caio Cordio figliuolo di Caio della tribù Polia pel conseguito onore della edilità. Che tanto il duplice duumvirato del padre, che la edilità del fratello siansi da essi sostenuti in Ivrea, e che questa fosse la loro patria si deduce, in primo luogo, da che non è detto nell'epigrafe che si fossero da essi altrove e fuori della medesima esercitati, e perchè poi sono amendue ascritti alla tribù Polia, ch'era la tribù cui furono censiti gli Eporediesi. Nell'esemplare pubblicato dal Zaccaria, al nome *Cornelio* fa succedere un *M*, e soggiunge *fortasse addendum F*, che vorrebbe dire *Marci Filio*. Ma di questo *M* non evvi traccia sulla lapida da me attentamente copiata. Il Nasonio poi che nella prima epigrafe scorgiamo figliuolo di Tiberio Cornelio, nella seconda si dice fratello di Caio Cordio Rufo. Come ciò? Non evvi, cred'io, altro modo di rendere ragione di tale singolarità, fuorchè col supporre che la madre sua, passata a seconde nozze, sposasse un Caio Cordio, dal qual matrimonio nascesse Caio Cordio Rufo, che così poteva esser detto fratello di Nasone, nato dal primo letto della madre sua. Dacchè poi in Roma eran delle famiglie col sopranome o cognome *Nasone*, non è da supporre essere di colà trasmigrata questa d'Ivrea, che di tali cognomi originati da qualità o difetti corporei ve ne potevano esser per tutto.

Venne scoperto, non sono molti anni passati, tra i ruderi dell'antica *Pollentia* il seguente titolo conservato nel parco del castello, e che credo inedito, appartenente ad un altro *Nasone*.

---

(1) Excur. litter. per Ital., p. 15.
(2) Condiz. del Vercell. p. 35-36.

VIVIT
Q . DIANIDIVS
Q . F . POL
NASO
PVRPVRA
P . Q . XVI .

Il vocabolo *purpura* che nella epigrafe segue il cognome Nasone di Quinto Dianidio, potrebbe venire annoverato tra quelle denominazioni popolari, per le quali la plebe cerca di vendicarsi della sua inferiorità col proverbiare i potenti; e potrebbe essere che al cognome di Dianidio, già per se stesso significativo, vi avessero aggiunto quest'altro di *porporino*. Ma io penso all'incontro che ivi il vocabolo *purpura* sia anzi un'abbreviazione di *purpurarius* per indicare la sua professione, foss'egli tessitore, tintore, od anche mercadante di porpora. Preparando il Dianidio a se stesso, e vivente, il sepolcro, consacrava intorno al medesimo, e per la sua inviolabilità, uno spazio di sedeci piedi da ogni parte del medesimo, *pedes quaquaversus sexdecim*. La santità del sepolcro stava tanto a cuore degli antichi che nulla risparmiavano di spesa e di cure, perchè fosse conservato puro ed inviolato. Caricavano di maledizioni e di anatemi chiunque avesse osato di portare su di esso una mano violatrice. Un grazioso, elegante titoletto inedito, presso di me, venuto dalle rovine dell'antica città d'Industria, cerca invece di raggiungere lo stesso fine della inviolabilità del sepolcro, non già colle maledizioni, o colli anatemi, ma col promettere anzi il compimento d'ogni buon desiderio per chiunque si sarebbe astenuto dal violarne la santità.

ITA . TIBI . CONTINGANT
QVAE . VIS . VT . TV . HOC
SACRVM . NON . VIOLES .

Il cognome suo di Nasone e lo scorgere il Quinto Dianidio ascritto alla tribù Polia mi farebbe sospettare ch'esso fosse originario d'Ivrea, trasferito, per ragione di commercio, il suo domicilio a Pollenzo; se non mi trattenesse da ciò credere, il sapere che la città di Pollenzo era essa pure, come Ivrea, inscritta nella tribù Polia.

Risultando dal sin qui detto come dalla cognizione della tribù cui i cittadini dei municipii e delle colonie erano ascritti si possa giungere, non di rado, a scoprire la patria dei monumenti sopra tutto epigrafici, e di quelli più specialmente la cui origine ne sia ignota; io stimo di far cosa non solo utile, ma grata eziandio agli studiosi delle antichità patrie, col ricercare, colla maggiore esattezza possibile, quali fossero le tribù cui erano ascritti gli abitanti dei principali luoghi antichi del nostro Piemonte. A tale intento avremo principalmente ricorso a quelle tra le epigrafi, che dagli eredi o dagli amici furono poste ai militari, sulle quali, perchè defunti la più parte lungi dal luogo natìo, venne segnata sia la patria, che la tribù cui erano ascritti. So bene che non tutti i cittadini di una stessa patria, qualunque ne fosse la ragione, erano censiti nella stessa tribù, ma questa eccezione di regola non ne cangia la natura. Ad ogni modo sarà molto più facile di determinare il luogo di una epigrafe d'incerta origine allorchè, alle altre intrinseche condizioni della medesima, si potrà aggiungere la cognizione eziandio della tribù.

Alla tribù Polia erano adunque ascritti, come vedemmo, i cittadini d'Ivrea. Quelli di Alba, *Alba pompeia*, lo erano alla *Camillia*. Questa tribù non si trova annoverata tra le 35 più note, ma vi fu aggiunta con altre sette, al dir di Velleio Patercolo (1), allorchè, dopo la guerra sociale, venne conferito il diritto di città a tutta l'Italia sino alle Alpi. Il numero delle tribù fu dunque portato a quarantatre; seppure non lo fu poscia a quarantaquattro, come aveva di già sospettato Fabretti, indicandone, per sopra più delle 43, un'altra, *Aurelia*. Di fatto a questa tribù Aurelia creata, per quanto pare, dall'imperatore Marco Aurelio, erano ascritti i veterani stabiliti a Lambesa nell'Africa numidica, come si fa noto dal seguente epitafio copiato colà dal signor Renier (2).

D . M . S
L . AVRELIO
L. FILIO . AVRE
LIA . LAMBAE
SE . TERTIO
VET. V. A. LXX

(1) Histor., lib. II, p. 31. A.
(2) Arch des miss. scientifiques, févr. 1851.

La Camillia era eziandio la tribù della colonia *Iulia Augusta Bagiennorum*, ora Bene; tanto si ricava per Alba dalle lapidi albesi pubblicate dal Vernazza (1), ma principalmente dalla seguente che si trova tuttora a Milesimo, e dedicata a Marte.

M . V . S
C . METTIVS . C . F . CAM
VERECVNDVS . ALBA
7 . LEG . X . GEM . P . F
LL . M

Per Bene, da tre epigrafi militari. Due pubblicate da Fabretti e Muratori, la terza recata dal giornale Arcadico.

L . VENVLEIVS
L . F . CAM . SVPER
AVG . BAGIENNORVM
VIXIT . AN . XXXV
T . P . I
IN . FR . P . V
IN . AGRO . P . V .

La colonia Torinese, *Iulia Augusta Taurinorum*, aveva i suoi cittadini inscritti nell'*album* della tribù *Stellatina*, come è manifesto da Pingone, da Guichenon, e dai *marmora taurinensia*. Lo comprovano poi tre lapidi militari pubblicate da Steiner (2); a me basterà di arrecarne queste due. Mi valgo di preferenza delle lapidi militari pubblicate dallo Steiner nel *Codex inscriptionum romanarum Rheni*, 2 vol. 8.°, le quali si ponno avere quasi inedite, perchè l'opera che le contiene è molto rara, e si può dire ignota in Italia.

---

(1) Vet. Roman. mon., 8 passim.
(2) Cod. inscript. Rhen. 395, 396, 777.

SECVNDVS
METILIVS . M
F.STEL.TAV.MIL
LEG . XIV . GEM
ANNO . XXX
STIP.VII.H.S.E
AMICI . POS

L . PIPERACIVS
L.F.STELL.OPTA
TVS . DOMO . TAV
RINVS . MIL
LEG . XV . PRIM
ANN.XXIII.STIP.IV
H . EX . T . F . C

Il *Forum Vibii*, oggi *Invìe*, votava come Torino nella tribù Stellatina. Era il Foro Vibio un castello, *oppidum*, posto alle sorgenti del Po, il quale, al dire di Plinio (1), uscito dalle viscere, *e gremio*, del vesulo e, nascostosi per alcun tratto in sotterraneo cunicolo, emergeva poscia di nuovo *in foro Vibiensium agro*. Di questo Foro-vibio è rimasta memoria, non già in Revello, come asserirono gli autori del *marmora taurinensia*, ma nell'attuale piccol borgo di *Invìe*. I due marmi seguenti, recati dallo Steiner, ci insegnano che i Foro-vibiensi erano appunto ascritti alla tribù *Stellatina*.

QV . METTIVS
C.F.STEL.FOR
VIBI.MIL.LEG
XIII.GEM.ANN
XXX.STIP.VII
H.S.E.FRATRE
PRO . PIETATE
B.B.S

SEC . METTIVS . C
F . ST . F . VIBI . M
LEG . XIIII . AN
. . . . . .

Io credo che a vece di B B dello Steiner si debba leggere P P, POSVIT PECVNIA SVA. Non ostante la testimonianza di Plinio, e la concorrenza della tribù, lo Steiner, che difficilmente si decide a trovare la patria dei militari, le cui lapidi sono da esso pubblicate, fuori della Germania, pone il Foro-vibio patria dei due Mettii Quinto e Secondo (2) nella Carintia, *villach in Karnthen*. Fatalità questa che persegue le lapidi nostre subal-

(1) I, 172, 19.
(2) Loc. cit. 347, 394.

pine, le quali vengono, una gran parte, ascritte a luoghi cui non appartennero, non conosciuta la vera patria loro (vedi le appendici seconda e terza in fine).

La tribù Tromentina era propria degli Aequesi, *Aquae statiellae*, come da lapida militare recata dallo Steiner (1).

SEX . NAEVIVS
SEX . F . TROM
AQVIS . MILES
LEG . XIIII . GEMI
NAE . ANN . XXXV
STIPENDIA . XI
H . S . E
T . LICINIVS . IX . S
TESTAMENTI . FO
MVLA . POSIT .

Due lapidi pubblicate dallo stesso (2) ne manifestano che Asti, *Asta*, votava come Ivrea nella tribù Polia. Basti la seguente:

M . COMINIVS
L . F . POL . ASTA
MILES . LEG . I .
V . A . L . MIL
AN . XIIII . H . S . E
H . EX . T . F . C .

I due municipii Industria e Bodincomago erano essi pure, ed amendue, censiti nella tribù Polia, siccome, pel primo, tra le altre, viene attestato dalla seguente lapida militare scoperta tra le rovine d'Industria, e conservata in casa del conte La Morra a Lavriano.

---

(1) Loc. cit. 374, 398.
(2) Loc. cit. 399, 776, 406.

C . AVILLIO . L . F
POL . GAVIANO
FLAMINI . DIVI
CAESAR . PERPETVO
PATRONO . MVNICP
TRIB . MILIT . LEG . III
GALLICAE
D . D
QVO.HONORE.CONTENTVS
IMPENSAM . REMISIT .

Per quanto spetta a Bodincomago che non si dee confondere con Industria, come si è da me in altro scritto provato (1), contro all'opinione di alcuni tra nostri scrittori, i quali, per un male inteso passo di Plinio, s'erano dati a credere che Industria e Bodincomago fossero una cosa sola; per questo municipio n'è prova indubitata la nota lapida di Publio Oviconio, recata dal Manuzio e dal Grutero = P . OVICONIVS . P . F POL INGENVOS = DOMO BODINCOMAGVS = MIL . COHO . VI . PRAET 7 ANDRASI = MILITAVIT . AN II . VIXIT AN . XXI = ecc.

Colla stessa tribù votava eziandio la città di Pollenzo, *Pollentia*, come dalla seguente scopertasi in Inghilterra, e pubblicata nel *Journal étranger*, avril 1758.

C . MANNIVS
C.F.POL.SECV
NDVS . POLLEN
MIL . LEG . XX
ANNOR . LII
STIP . XXX
BEN . LEG . PR
H . S . E

Alcuni altri luoghi antichi del Piemonte erano censiti in questa tribù.

(1) Il castello di Bodincomago diverso dalla città d'Industria. Torino, 1829, 4.°

La seguente inedita, cred'io, si conserva a Lombriasco a dieci miglia da Torino.

T . MONINVS . M . F . POL
TERTIVS . VETERANVS
T . MONINO . T . F . POL . MAXI
MO . PONTIAE . O . L . HOSPITAE
VXORI . T . F . I . IN . F . P . XXXIII
A . P . XV .

I Tortonesi, *Derthonenses*, erano aggregati alla tribù *Pomptina*. È nota l'epigrafe di Caio Metellio Marcellino della tribù Pomptina, recata dal Maffei (1) e da molti altri, con la quale il collegio de' Fabbri Dertonesi onora il loro concittadino, *Homini optimo, Civi abstinentissimo.*

La vetusta ora distrutta città di *Libarna* mentovata da Plinio tra le nobili città cisapennine, *nobilibus oppidis ad Padum fluvium*, unitamente a Tortona, Industria, Pollenzo ecc., in una iscrizione pavese (2), in varii latercoli militari, e negli itinerari d'Antonino, gerosolimitano, e nella tavola Peutingeriana era posta sulla via Postumia, tra Tortona e Genova. Non pochi ruderi della medesima si scorgono tuttora, non lungi del borgo di Serravalle, al piede degli Apennini. La seguente mutila iscrizione ivi scoperta, non è gran tempo, lascierebbe credere essere stata annoverata tra le colonie. = CN . ATILLIVS = CN . F . SERRANVS = FLA . AV . . . ATR = CO . . . . . = Comunque, fosse questa municipio o colonia, era ascritta alla tribù *Maecia*. Tanto si può ricavare dalla seguente importante epigrafe pubblicata dal Grutero, vista a Serravalle dal Cluverio recata dal Resendio, nelle sue antichità lusitaniche, in cui dice d'averla veduta a Serravalle, *ibi ego inscriptionem vidi;* ma da tutti con errori. Noi la diamo esatta, presa dal Bottazzi (3), che la ricavò dal manoscritto del Marcanova.

(1) Mus. ver., p. CCCLXXI.
(2) Capsoni, Mem. stor. di Pavia, vol. I, tav. II, XI.
(3) Osser. sui ruderi di Libarna. Novi, 1815, 4.°, pag. 15.

Q . ATTIO . T . F . MAEC . PRISCO
AED . IIVIR . QVINQ . FLAM . AVG . PRAEF . FABR
PRAEF . COH . I . HISPANOR . ET . COH . I . MONTANOR
ET . COH . I . LVSITANOR . TRIB . MIL . LEG . I
ADIVTRIC . DONIS . DONATO
AB . IMPERATORE . NERVA . CAESARE
AVG . GERM . BELLO . SVEBIC
CORONA . AVREA . HASTA . PVRA . VEXILL
PRAEF . ALAE . I . AVG . TRACVM
PLEBS . VRBANA .

L'antico municipio o città di Pedona votava colla tribù *Quirina*. Lo Zaccaria fece pubblica la seguente, scoperta a Roma l'anno 1755 (1).

D . M
M . STATI . M . F . QVIR
ADIVTORIS . PEDONE
MIL . COH . X . PR . 7
VINDICIS . MIL . ANN
V . VIX . AN . XXV
FECIT . A . SE . M
STATIVS . SECVNDVS
FRATER . ET . COMMANIPVLAR

Alla *Quirina* eziandio erano scritti i cittadini del municipio Segusino. *Segusia*, Susa. La seguente fu pubblicata da Guichenon, dal Muratori e e dal Sacchetti (2). = TIB . CLAVDI . TI . F . QVIR = NIGRINO . DECVR . II . VIR . OPTIMO . PATRI = ITEM . SIBI.

I Novaresi, *Novarienses*, erano descritti nell'*Album* della tribù *Claudia*. Oltre a molte altre, ne assicura la nota epigrafe tuttora infissa nel muro del tempio di S. Gaudenzio, ove è detto che Caio Valerio Pansa della tribù Claudia ristaurò, in favore de' suoi *concittadini*, il bagno consunto dal fuoco.

(1) Stor. lett , f. 9, p. 499.
(2) Chiesa di Susa, p. 15.

Nella tribù *Claudia* pure erano censiti i cittadini della città di Cimella, *Cemenelium*, della quale non pochi ruderi rimangono tuttora poco distante da Nizza marittima, come da questa edita dal Muratori (1).

D . M
T . AVRELI
CL . CERTI
CEMENELI
PR . LEG . XX . V . V
IVLIVS . SEVERVS
ET . AVRELIVS
SEMPRONIVS
H . F . C

Tra le non poche lapidi di Aosta, l'*Augusta Praetoria*, non mi venne fatto di scoprirne pur una militare, per cui si possa accertare in quale tribù fossero inscritti i coloni che vi furono da Varrone dedotti. Questa sola mi indica un edile di Aosta ascritto alla tribù *Sergia*. In questa, sino a nuova scoperta, terremo censiti i cittadini dell'*Augusta Praetoria*.

L . BEBATIO
L . F . SERG
FORTVNATO
AEDIL . PATRI
PIENTISSIMO
FORTVNATA
FILIA .

Finalmente il celebre municipio lodato da Plinio tra i più distinti della Gallia cisalpina, Vercelli, votava nella tribù *Anieuse*, come ne lo aveva indicato l'epigrafe del Bertoli (2) e lo confermano due dello Steiner (3).

---

(1) Ital. 2. p. 797.
(2) Ant. d'Aquil., p. 169.
(3) Op. cit. p. 401, 431

C . ANNIVS
C . F . ANI
SALVTVS
VERCELLIS
M.LEG.XXII
PRI.AN.XXXIII
STIP.XI.H.SE
H . F . C

Ma per ritornare ai Nasonii, abbiamo detto come la famiglia di questi fosse unicamente municipale, nè avesse che fare coi Nasonii romani un sepolcro e colombario dei quali venne colà scoperto e pubblicato verso la metà dello scorso secolo, e molto meno col più celebre tra quelli che portarono un tal cognome, il poeta Ovidio. La stessa cosa dovrà dirsi della gente *Cordia* eporediese, che non penso abbia avuto nè consanguineità nè attinenza con quella di Roma. Molti rami della gente Cordia eran tra noi, non in Ivrea soltanto, ma in Torino, a Industria ecc., come ho indicato in altro scritto (1), e venne confermato per Torino da una lapida scoperta non ha molti anni, in onore di Publio Cordio Vezziano cavaliere romano, onorato del pubblico cavallo, giudice, flamine di Vespasiano, pontefice e decurione di Torino = P CORDIO P . FIL . STELL = VETTIANO EQ . R . EQ . P . FLAMINI = DIVI VESPASIANI . PONTIFICI = IVDICI SELECTO EX . V . DECVR . DEC ecc.

Di altro Nasone eporediese, ed appartenente alla stessa famiglia degli altri due, si è conservato l'epitafio, in una scheda antica del Bagnolo, che conservo originale presso di me. La lapida è smarrita. Venne fatta pubblica non senza errori dal Zaccaria (2), che disse trovarsi *in marmoreo gradu principis templi*. Il Bagnolo poi scrisse sotto l'apografo *In claustro Ecclesiae cathedralis vidi ruptam*. Ai due lati dell'estremità superiore della scheda del Bagnolo si scorgono i due busti del marito e della moglie per quanto pare (vedi tav. I).

---

(1) Congett. su una statuina di bronzo.
(2) Excurs., p. 55.

8

FIRMVS . CLICCIVS
NASONIS . F . VIVIR . SIBI
ET
CORNELIAE . RVFI . F . PRISCAE
VXORI . T . F . I

Tutti gli esemplari della epigrafe, posteriori al più antico del Bagnolo, sono mancanti delle prime lettere, non rimanendo fuorchè MVS. quello legge intiero FIRMVS. Il nome *Cliccio*, alquanto strano per un ingenuo, mi aveva indotto a crederlo proprio di liberto, per cui non *Firmus Cliccius*, ma fosse da leggere *Firmus Cai libertus Iccius*, tuttavolta un più accurato esame della epigrafe mi faceva cangiar di parere. Non consta in primo luogo che in lapidi sincere i liberti, oltre al nome del patrono, indichino la propria figliazione segnando il nome del padre, il quale in tal caso non potrebbe essere che di servo. Abbiamo inoltre veduto più sopra come la famiglia dei Nasonii fosse ammessa ai principali onori della colonia, il duumvirato e la edilità. Ora il personaggio della nostra epigrafe si dice figliuolo di Nasone e Seviro, e la sua moglie Cornelia Prisca si qualifica per figliuola di Rufo. Ma Tiberio Cornelio fu più volte onorato del duumvirato, e Caio Cordio Rufo fratello di Nasone, dell'edilità; erano dunque di immancabile famiglia ingenua. Non parrebbe quindi che chi era figliuolo di uno di questi *Nasonii*, ed aveva per moglie una Cornelia figliuola dell'edile *Rufo* della gente *Cordia*, si possa credere liberto, comunque possa parere strano il nome *Cliccius* derivato forse dalla lingua dei Salassi. In ultimo luogo è poi ormai consentito che il *sevirato*, allorchè viene espresso solo, fosse anzi una magistratura che non un sacerdozio, e che questo veniva indicato per l'aggiunto dell'augustalità *sexvir augustalis*. Il primo non era di consueto conferito che agli ingenui, l'altro era proprio de' libertini.

9

D . M
VALERIVS
IENVARIV.
CIRCITO
DE.VEXILLA..
ONE.CATAFR..
CTARIORVM.
AVR.EXVPA...
CIVI.IV...
RE.. VS.....

Inedita è, per quanto mi è noto, questa curiosa epigrafe. La pietra rozza, sulla quale venne scolpita, ha inoltre sofferto nella parte destra, di una o due lettere nelle sette prime linee, maggiormente nelle restanti (tavola II). È nella collezione del Giusiana. La forma delle lettere è varia, alcune abbastanza belle, altre tendenti al corsivo: il tutto indica un'età bassa. Il Valerio Ienuario, cui fu posto l'epitafio, è detto *circitor*, circitore. Di diversa fatta erano i circitori presso i Romani, impiegati cioè a sorvegliare diverse sorta di lavori e di monumenti. I più noti sono quelli, il cui impiego era di percorrere tutta la linea degli acquedotti, onde assicurarsi della integrità de' castelli, degli archi e di tutto quanto tendeva al regolare andamento di sì importante pubblico servizio. Dopo questi erano i circitori militari addetti sia alle legioni, alle coorti, che ad ogni altro corpo della milizia romana. Era loro dovere di percorrere, la notte soprattutto, i diversi punti del corpo cui appartenevano: *in militia circitores fuerunt qui vigilias circuibant* (1). Dice inoltre Vegezio che i tribuni avevano cura di eleggere, per quest'uffizio, *idoneos et probatissimos:* dice di più che *nunc militiae est gradus.* Sta bene che Vegezio dica *nunc* che, al suo tempo, il *circitore* era *militiae gradus*, giacchè, per aver io diligentemente percorso il lungo catalogo dei vigili pubblicato e con tanta dottrina illustrato dal fu mio amico Kellerman, non mi fu dato di scoprire in esso questo grado di *circitore:* bisognerà credere pertanto che appunto ai tempi di Caracalla non ne facesse parte ancora. Il Valerio

(1) Veget., 3, 8

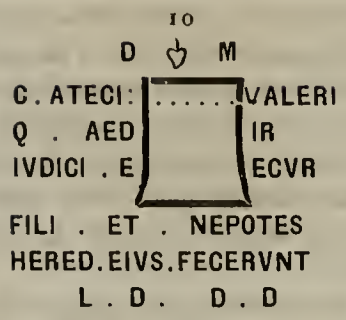
Ienuario era circitore della vessillazione dei catafratti, *catafractariorum*. Questa sorta di milizia era così nomata dalla specie di veste o di tegumento di lana o di lino, del quale usavano, coperto di squame di ferro, che loro copriva sia il petto, che tutta la persona. Eranvi pedoni e cavalieri catafratti. Le vessillazioni poi si componevano di alcune frotte di soldati, i quali distaccati dalla legione o dalla coorte cui appartenevano, militavano separatamente e non più guidati dall'aquila legionaria, ma coi proprii vessilli o pennoni. Che i circitori eseguissero le loro incumbenze a cavallo pare provato da una lapidetta sotto il portico della università, pubblicata dagli illustratori dei marmi torinesi (1), ove sopra l'epitafio AVR = MARCI = ANI CIR = CITORIS = venne, dirò meglio, grafita che non scolpita l'effigie sua a cavallo, con in mano una lunga lancia.

Il sopralodato Vernazza che ebbe copia della lapida del circitore Valerio, non contento forse della naturale spiegazione della epigrafe quale risulta dalla semplice lettura della medesima, in una sua scheda, presso di me, dice « nella sesta linea può essere che manchino in fine di essa tre let- » tere BRA, così nel fine della settima linea parmi che manchino le due » lettere IN. Se ha luogo tale mia congettura, credo che ivi si possa » leggere braCTARIORVM inAVRATORVM invece di *bractearíorum*. Il » Doni (2) reca una iscrizione appartenente ad uno di tali artefici, e » sta bene ch'essi non mancassero in Ivrea per la propinquità delle note » miniere. » Credo che il Vernazza venisse nel pensiero di supplire in tale maniera singolare, e contro verità, la nostra iscrizione, condottovi da quel AVR che li risvegliò l'idea dell'oro, e li faceva, in mal punto, ricordare le note miniere scavate dai Romani nella valle di Aosta e nella Tarantasia. Ora dalla ispezione della lapida, della quale reco il disegno esattissimo, si scorge di leggieri che in fine della sesta linea, tanto è lungi che manchino tre lettere, che rimanvi appena lo spazio sufficiente per una, che io credo fosse A, come non evvi pur luogo in fine della settima, se si voglia computare lo spazio necessario per terminare la M, e l'altro tra questa e la susseguente, di appena una sola, che sarà, a parer mio, il prenome di AVR cioè di Aurelio, quegli che preparò il sepolcro e pose l'epitafio a Valerio Ienuario. Ciò vuol dire ch'io spiegherei per *Aurelius* le lettere

(1) Vol. 2, pag. 103.
(2) Cles. 9, n. 1.

AVR che il Vernazza voleva iniziali di *inauratorum*. Quest'Aurelio poi sarebbe stato esso pure milite appartenente ad altra vessillazione, se le tre lettere EX V che seguono il suo nome si dovessero poter spiegare per *ex vexillatione*, il nome della quale vorrebbe essere contenuto nelle tre incerte lettere che vengono in seguito: e sarebbe stato inoltre suo compaesano, se, siccome appare, si debba leggere la penultima linea per CIVI SVO. Di disperata lettura sarebbe poi l'ultima linea, se non si credesse di poter riconoscere, nelle lettere superstiti, che vi si parli di spesa fatta AERE ipsius, eius etc.

È sotto l'atrio del duomo d'Ivrea un grande e magnifico sarcofago, intiero e abbastanza ben conservato, col suo coperchio a foggia di tetto, con figure, busti e bassirilievi. In un disegno fatto a penna, da me posseduto, e del secolo XVI, per quanto appare dalla forma semigotica delle lettere dello scritto posto sopra del medesimo dall'autore stesso, *Eporediae sub choro templi D. Mariae est sepulcrum cuiusdam iudicis qui presidebat tempore Romanorum, in quo quidem sepulcro nunc residet corpus B. Bessi martiris.* Dobbiamo così la conservazione di questo pregiato monumento alla causa stessa per la quale vennero conservati altri edifizii degli antichi, come il Pantheon a Roma, per essere stati consacrati dalla nuova religione di Cristo ad uso di essa. Di fatto, tolto dal sarcofago il corpo di Atecio Valerio, vi collocarono dentro quello del S. martire Besso, ed affinchè potesse essere esposto alla venerazione dei fedeli senza il bisogno di toglierlo dal sito, tagliarono il sasso sulla faccia anteriore del medesimo, aprendo proprio nel mezzo della epigrafe una sufficiente finestrina. Venne in tal modo conservato il monumento, e solo ne patì l'iscrizione, non tanto però che non si possa formare l'intiero concetto della medesima. Ora, e da molti anni, si è tolto il corpo del S. martire, ed il sarcofago rimane esposto sotto l'atrio della cattedrale agli occhi de' passeggieri, ed agli insulti de' fanciulli, e di quelli tutti il cui solo disgraziato piacere è di distruggere e mutilare. L'esattissimo disegno, che se ne dà in fine (tav. III, fig. 1 e 2), potrà meglio di qualunque anche minuta descrizione soddisfare la dotta curiosità di chi si proponga di esaminarlo e farne studio. Diamo qui l'iscrizione quale venne ridotta dall'apertura che vi fu praticata.



che con facile restituzione si leggerà così:

Dis Manibus
Cai ATECI cai filii VALERi
Questoris AEDilis IIVIRi
IVDICIs Ex v dECVRiis
FILI ET NEPOTES
HEREDes EIVS FECERVNT
Locus Datus Decreto Decurionum

Stimo inutile di partitamente parlare di tutti gli onori municipali conseguiti nella sua patria da Caio Atecio Valerio, la questura, l'edilità, il duunvirato, che di essi, del loro numero, delle loro incumbenze, del censo voluto sono pieni i libri di antichità. Rammenterò solo che col dirsi aver egli seduto giudice tra quelli scelti dalle cinque decurie ne induce a collocarne l'età a tempi posteriori all'imperatore Caligola, dal quale venne ciò definitivamente stabilito. Le cariche sostenute, i suoi meriti verso la patria, e dirò pure le sue ricchezze, gli hanno meritato che per decreto del corpo decurionale fosse assegnato un luogo pubblico, *locus datus decreto decurionum*, ove collocare l'amplo e magnifico sarcofago dentro del quale per cura de' figliuoli e nepoti suoi eredi venne il suo corpo intiero comodamente adagiato.

11

. . . IB . CLAVDIA
. . AEBVTIVS . L . L
. AVSTVS . MENSO
VI . VIR . ☉ SIBI . ET
ARRIAE . Q . L . AVCTAE
VXORI . ET . SVIS ET
ZEPYRE . LIBERT
V . F

L'apografo di questa iscrizione (tav. IV), che l'originale marmo si è smarrito, mi venne dalle schede del Bagnolo sopra lodato in due esemplari conformi. La pubblicò lo Zaccaria (1) inviatali dal Rivautella, ma senza l'indicazione di luogo. L'ampiezza del marmo, del quale l'apografo dà un esatto disegno, e gli ornamenti de' quali è fornito, danno una grande idea sia dell'ambiziosa vanità, che delle ricchezze del liberto Ebuzio. Nel timpano della lapida evvi scolpito uno scudo con due lancie incrocciate. In fondo della medesima fece incidere il seggio magistrale, i fasci colla scure e la lancia, insegne del sevirato. Nè ciò bastava al vanaglorioso liberto, che sulla prima linea dell'epitafio, e fuori del consueto luogo, fece scolpire in grandi caratteri *ex tribu Claudia*, nella quale tribù sebbene liberto, aveva trovato modo di farsi censire. Era esso poi misuratore di professione, *mensor*, e in tale qualità addetto alla curia eporediese, e consultato d'uffizio per tutte quelle opere di pubblico servizio che da quella si dovevano intraprendere pei bisogni, gli abbellimenti, ed il vantaggio del municipio. Tanto pare potersi dedurre, dacchè nell'epitafio da esso preparato si dice *mensor* soltanto senza l'aggiunto di verun altro di quelli attributi che ne limitano l'esercizio, come *mensor agrarius*, *mensor aedificiorum*, *frumentarius*, *machinarius* ecc., de' quali tutti ha appositamente trattato il dotto nostro Paciaudi nel suo bel libro *de Beneventano Cereris augustae mensore* (2). Del mensore favellò pure colla solita erudizione il mio chiarissimo amico Agostino Gervasio accademico Ercolanese (3). Sarà quindi per i meriti acquistati presso il municipio nel disimpegno delle

(1) Excurs., pag. 57.
(2) Rom., 1753, passim.
(3) Iscriz. sipont., p. 29 e seg.

affidatoli incumbenze, e così pure per le acquisite ricchezze che venne eletto uno dei seviri, uno di coloro cioè che rappresentavano e difendevano nella curia gli interessi del terzo ordine, per la quale magistratura esso tanto si compiacque che nel preparare il sepolcro a sè, a' suoi, alla moglie Arria Aucta, ed alla sua liberta Zepira, volle renderne informati i posteri col farne incidere le insegne sulla lapida. L'essere poi inscritto alla tribù *Claudia* sarebbe per noi, giusta quanto abbiamo più sopra notato, un titolo onde crederlo straniero ad Ivrea, i cui abitatori erano censiti nella Polia. Ma è noto, per le lapidi, come di frequente si scorgano alcuni individui ascritti ad una tribù diversa da quella della loro patria, e ciò per varie ragioni, di capriccio in pria, ma per lo più per adozioni, per cangiato domicilio, per cariche altrove sostenute ecc. Quanto all'Ebuzio sarà stato sì bene nativo d'Ivrea, ma, perchè liberto, non sperando di poter ottenere in patria il sospirato sevirato, se non si fosse presentato con un titolo, per lo manco, di semiingenuità, quale era l'essere inscritto in una tribù; si sarà adoperato per ottenerlo altrove, a Novara p. e., la cui tribù era appunto la *Claudia:* il che riuscitoli, sarà stato meno difficile il passo al sevirato della sua patria, scopo della sua ambizione. La gente Ebuzia era frequente ed illustre nel municipio torinese.

12

AVRELI . VITALI
CENTVRIONIS . LEG
IIII . FLAV . QVI . VIXIT
ANNOS . XXXVI . POS
SVERVNT . AVRELIVS .
PROCEIANVS . CONSO
BRINVS . ET . RESIA . CA
IA . CONIVX . KARISSIMA .

Dalle medesime schede antiche, conservateci dal Bagnolo, ne proviene l'apografo, da nessun altro, ch'io sappia menzionato. L'intestazione postavi sopra, di carattere del secolo XVI, dice *Eporediae apud templum divi Stefani in lapide magno et albo* (ved. tav. V). Segue un disegno pure a penna rappresentante il centurione Vitale a cavallo in atto di camminare, il quale colla sinistra tiene la briglia e la lancia nella destra che appoggia sulla punta del piede, dietro del quale si scorge lo sperone. Consegue, ed

in atto pure di camminare, un soldato pedone col capo scoperto ed armato di scudo ed asta. Manca delle sigle ordinarie D . M, le quali per essere forse scolpite sul listello della cornice non furono copiate. S'impara da questa che Aurelio Vitale fu centurione della legione quarta Flavia, e che vissuto trentasei anni, l'adagiarono nel sepolcro il cugino, *consobrinus*, Aurelio Proceiano, e la moglie sua carissima Resia Caia. La legione quarta, della quale fu centurione, è chiamata *Flavia*, perchè dopo le gravi perdite da essa sofferte nella battaglia di Cremona sostenendo le parti di Vitellio, altre n'ebbe a sopportare nelle successive guerre della Germania, ov'era stata rimandata; talchè scomparve dall'*Album* delle legioni, fino a che fu restituita dall'imperatore Vespasiano, per cui lasciato il precedente attributo di *Macedonica* assunse quello di Flavia (1). Bisogna credere che l'altro di *felix*, che si trova aggiunto in alcuni marmi a quello di *Flavia*, le fosse compartito per qualche fazione gloriosamente sostenuta, dopo il decesso però del suo centurione Vitale, giacchè nel titolo di questi non porta che quello di Flavia.

13

Q . FABIO . Q . F . POL
FRONTONI
TERENTIVS . SATVRIO
ET . IVNIA . TROPHIME
VXOR .

Terenzio Saturione e Giunia Trofime sua moglie onorano Quinto Fabio Frontone figliuolo di Quinto della tribù Polia, ponendoli in luogo pubblico l'erma che ne contiene la memoria. L'erma si conserva nel giardino Giusiana, e l'epigrafe è inedita. Sebbene i coniugi Saturione e Trofime non si dicano liberti, tuttavolta i loro nomi abbastanza li palesano. Non oserei però affermarli liberti di Quinto Fabio stesso, non scorgendo che abbiano preso veruno dei tre nomi del medesimo; da esso avranno ricevuto qualche insigne benefizio per cui riconoscenti li avranno consecrata l'erma. Di altro Saturione è menzione in lapida di Aosta recata dal Zaccaria (2) e da Muratori.

---

(1) Borgh., sulle Iscriz del Reno ecc
(2) Excurs., pag. 52.

14

L . LICINIVS . L . F
LVCRA
VI . VIR

Dalle schede del Bagnolo. Venne pubblicata dal Zaccaria (1). Il cognome *Lucra* di Lucio Licinio figliuolo di Lucio, mi aveva indotto a crederlo liberto, ma annunziandosi esso con i tre nomi e fregiato inoltre della qualità di seviro, vorrebbe poter esser creduto di famiglia ingenua, sebbene segnasse alla foggia greca il suo cognome. Il titoletto era soprapposto a qualche opera pubblica fatta da esso eseguire, e che rimane ignota, non sapendo il sito donde venne tolto.

15

P . EPITANIO . PP . L . PAL . OPTATO . VIVIRO . ET . AVG
RVTILIA . L . F . QVINTA . VXOR . V . F

Si conserva nel giardino del colonnello Giusiana. Doveva essere collocata in fronte di magnifico monumento sepolcrale, giacchè l'epigrafe corre su due sole linee, di bella lettera tonda, e su tavola di marmo bianco, della lunghezza di oltre a due metri. Qui abbiamo memoria di altro dovizioso liberto, cui le accumulate ricchezze aprirono la strada agli onori municipali. La ragione per cui l'eporediese Publio Epitanio a vece della Polia, propria della patria sua, si scorge inscritto in altra tribù, la *Palatina*, è quella stessa, a mio avviso, per la quale il mensore Ebuzio facevasi censire nella *Claudia*. Il rubore della curia eporediese si rifiutava ad ascrivere un liberto nell'*Album* della propria tribù, per indi innalzarlo al grado di seviro. Tale scrupolo l'era tolto dacchè il petente, per essere ascritto in una tribù, già possedeva un titolo di quasi ingenuità, onde poter essere del bel numer uno. Potè dunque rinnire al sacerdozio augustale proprio dei liberti il sevirato pure municipale. Publio quindi Optato della tribù Palatina si dice liberto PP *Publiorum*, cioè di due Publii Epitanii, fossero essi due fratelli, o padre e figlio, ed ebbe in Ivrea le cariche di

(1) Loc. cit.

seviro e di augustale. Il sontuoso sepolcro li venne apprestato dalla moglie sua vivente Rutilia Quinta figliuola di un Lucio.

16

A . TITIO . A . L . BELLICO
VI . VIRO . AVGVSTALI
CHORAGIARIO

Era in Ivrea al tempo del Bagnolo che, sull'apografo della medesima lasciato tra le sue carte, ora presso di me, aveva scritto *Eporediae in domo Dñi Petri Faciani doctoris eximii:* ora si legge sotto il portico dell'università. Gli illustratori dei marmi torinesi (1) ne diedero la stampa. La bella forma delle lettere, e la elegante sua semplicità la fanno rimontare ai primi tempi dell'impero. Il sacerdozio degli Augustali cresciuto di numero, seppe acquistare tale importanza nei municipii da frapporsi tra il decurionato e la plebe, come in Roma l'ordine de' cavalieri. Il sevirato degli Augustali poi era il grado supremo di tale sacerdozio. Egli è perciò che scorgendone fregiato il nostro Aulo Tizio Bellico liberto di Aulo, mi indurrei a crederlo, non già un semplice conduttore di danze, *choragiario*, ma l'impresario, direi quasi, di quanto s'apparteneva ai pubblici spettacoli scenici della colonia.

17

D . M
. . ANIO . Q . F . EVTYCHETI
VI . VIRI . ET . AVG
ATTIA . FAVSTINA
CONIVGI . DVLCISS
ET . SIBI

Nel giardino Giusiana. Alla seconda linea manca una lettera forse Q. Abbiamo qui ancora un liberto che giunse ad ottenere, e congiunse all'augustalità, il sevirato. Lo stato suo è sufficientemente indicato dal cognome, nel silenzio anche dell'epitafio postoli da Azzia Faustina sua moglie.

---

(1) Vol. 2, p. 63.

18

L . FOVRIO . L . F . POL
FOVRIANO
ORIVNDO . EPORED . IT
AL . MIL . VETERANO
CLASS . RAVEN . VIX
AN . LXII . M . IIII
H . S . E .
INF . P . VI . IN . AG . P . X

Il Muratori (1) la dice in Roma nella via Salaria. Lucio Fourio Fouriano figliuolo di Lucio della tribù Polia, soldato veterano della flotta Ravennate, si dice oriundo d'Ivrea in Italia. Da questa maniera di indicare la patria sua, diversa dalla generalmente adoperata sui titoli militari, sui quali o si mette il solo nome di essa, come *Eporedia*, *Aug. Taurin.*, ovvero si aggiunge *domo*, *Domo Pollentia*, *Domo Aug. Bagienn.*, parrebbe che il nostro veterano morisse lungi dall'Italia in qualche fazione marittima, e che coloro cui toccò di porre l'epitafio, temendo che i leggitori non sapessero in qual parte del globo fosse questa *Eporedia*, ebbero cura di loro indicare essere situata in Italia. Dicendosi che il veterano era soldato della classe Ravennate senza che a questa si veda aggiunto il titolo di *Pretoria*, che portò in tempi posteriori, si deve credere che il Lucio Fourio abbia militato sulla medesima prima dell'impero di Traiano, al quale il nostro Vernazza (2) attribuì l'aver decorate dell'onorifico titolo di pretorie, le classi di Ravenna e di Miseno.

19

M . ASONIO . ST . F . CERIALONI
SEX . VIR
ASONIAE . PHILEMATIONI . SOR
PLINIAE . L . FIL . MARTAE
ASONIAE . CALIOPE . SOR
ASONIAE . EVCARI . SOR®
CHILO . MVRRANVS . L . D . S

(1) Thes., v. 2, p. 817.
(2) Diploma d'Adriano, 411.

Scoperta nel luogo di Caluso provincia d'Ivrea. Fu pubblicata dal Bagnolo nella sua opera *della Gente Curzia* (1), che la inviò eziandio al Muratori (2). È questa un'intiera famiglia di liberti, non escluso il capo Marco Asonio Cefalone, sebbene ostenti il sevirato. L'epitafio venne posto a spese dei due liberti Chilone e Murrano, *liberti de suo*, al loro patrono Marco Asonio Cefalone, alle sue tre sorelle Asonia Filomazione, Asonia Caliope, Asonia Eucari, ed alla madre loro Plinia figliuola di Lucio. Io quindi leggo più volentieri *matri* a vece di *Martae*, lezione del Bagnolo. Il prenome Stazio sebbene raro non è però nuovo tra noi. Gli autori dei marmi torinesi recano due lapidi nella prima delle quali vi è ripetuto tre volte. La seguente recata dal Zaccaria (3) era nel castello di Reano.

C . AEBVTIVS
STATI . F
BISAGIVS.

Sulla facciata della chiesa parrocchiale di S. Pons in Canavese è la seguente recata da Guichenon, che l'ebbe dal vescovo di Saluzzo Agostino Della Chiesa, quindi dal Muratori e dal Maffei.

20
P . LIVIVS . P . F . MACER
II . VIR . I . D . SIBI . ET
IVNIAE.C.F.VETVLLIAE.VXORI
P . LIVIO . MACRO . VIVIR . AVO
. . . . . APTAE . AVIAE
. . . . . AMITAE
. . . CORNELIAE . MATRI
T . F . I

Essa è mal concia nel Guichenon (4). Il Muratori cercò di medicarla congetturando. Il Maffei (5) la recò tra le torinesi, senza dire da chi

(1) P. 44.
(2) Thes., 2, p. 676-7.
(3) Excurs., p. 52.
(4) P. DCCXIV.
(5) P. 214, 4.°

l'avesse, con lacune e false lezioni, ponendo P . L . a vece di P . F., *Vetuilae* a vece di *Vetulliae* ecc. Publio Livio Macro figliuolo di Publio, duumviro iuridicundo della colonia eporediese, ordinava per testamento che fosse preparato il sepolcro a se stesso, per Giunia Vetullia figliuola di Caio sua moglie, per Publio Livio Macro seviro suo avo, ad Apta sua nonna, ad una sua zia, ed alla madre Cornelia.

Nello stesso luogo di S. Pons evvi pure questo titoletto inedito.

21

D . M
L . TVTILI . SECVN
DINI . DECVRIONIS

Sopra di esso si scorge il busto, di mediocre lavoro, del decurione.

22

C . ANNIO . C . F . POL
PRISCO . EPOREDIA
SCR . LIB
CORNELIA . Q . F . MARCELLA
MATER . FECIT
Q.TITIVS.TERENTIVS.FLORINVS
LOCVM . SEPVLTVRAE . DEDIT

Venne pubblicata dal Passionei (1) e dal Guasco (2). A Caio Annio Prisco figliuolo di Caio eporediese, ascritto alla tribù Polia, preparò la tomba Cornelia Marcella figliuola di Quinto sua madre, nel luogo concessole da Quinto Tizio Terenzio Florino. Pare a me che quest'ultimo fosse padre o fratello della Cornelia Marcella, che si dice figliuola di un Quinto, ed avremo così la ragione dell'averle conceduto il luogo ove collocare la tomba del figlioccio Annio Prisco. Questi era *scriba librarius* e presentandosi coi tre nomi, la tribù e l'indicazione della patria *Eporedia*, era senza meno di famiglia ingenua; solo si potrebbe dubitare se fosse ascritto alla

(1) Iscr., p. 33, cl. v. 3.
(2) Mus. Cap., t. III, p. 253.

milizia, non vi essendo indicato verun corpo legionario, ausiliare, o di altre milizie urbane, sebbene l'epitafio sia alla foggia militare. Quando non lo fosse, vorrebbe essere uno di quelli che l'Orelli chiama *scribae forenses*, il cui ufficio era di apprestar l'opera loro alle autorità del municipio.

23

D . M
PLEIAE
APHRODITEN
. . . . VAL
. . . . . .

Era nella casa del Bagnolo, ora sotto il portico dell'episcopio d'Ivrea La Pleia Afroditena era, pare, liberta di un Valerio.

24

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
ET L . SEVERO COSS

Scoperto, dice il Bagnolo, nel rifare il pavimento della cattedrale l'anno 1742, e ricoperto; terminava una preziosa epigrafe onoraria. Il Lucio Severo può credersi per quel *Lucio Catilio Severo* che fu console l'anno 275 con *Lucio Ragonio Quinziano*.

25

C . PETTONO
QVARTI . F
ET . PETTONIO
QVARTO . PATRI
VOLVNTLIAE
SABINAE
MATRI
LARGO . F . T . F . I

Formava il primo gradino del coro della chiesa abaziale di S. Balegno

o Benigno in Canavese, e l'apografo che tengo sott'occhio si ritrovò, dice il Vernazza, nell'esemplare dell'*Augusta Taurinorum* regalato da Pingone al Richardetto bibliotecario del Duca Emanuel Filiberto. Il superstite figliuolo Largone ordinava per testamento che fosse allestita la tomba a sè, e a tutta la famiglia Pettonia padre, madre e sorella.

26

D . M
IVLIAE
DECIMI . LIB
DECVMINAE
VERONIVS
SEVERVS
IMMETIA
. . . . . .

Posero nella tomba Giulia Decumina liberta di Decimo i suoi patroni, Veronio Severo ed Immezia sua moglie. Si trova nel giardino Ginsiana, unitamente ai frammenti che seguono.

27

. . . RIO . C . F
. . . PRO : PR
. . . ONO . DD

28

. . . L . L . .
NISFV
. . ET . SIBI
C . GRATIA . Q . L . VITALIS

29

V . F
M . MANLIVS . M . L
RVSTICVS . LIBRARIVS
. . . B . ET
L . MONIAN
VXORI . . .
. . . . . .

30

D . M
DIOPEDIS . ET
MANDEI . ANAL
ET . YVA . II
C . M . . .
SOC . . .

31

V . F
LICINIVS
L . L . FILIVS
IIII . . . .

A Donnaz, luogo posto sulla pubblica strada che, su per la valle conduce da Ivrea ad Aosta, si legge tuttora, sebbene alquanto corrosa, la seguente di sicura lezione, procuratami dalla gentilezza del collega professore Carlo Promis. I caratteri sono di bella forma, il marmo è corniciato.

32

DIS . MANIBVS
Q . LVCRETII (sic) . CARISIMI
FILI . PIENTISSIMI
ANNORVM . XXI
Q . LVCRETIVS . SVCCESSOR
PATER
DOMITIA . GRACCA
MATER
LVCRETIAE . Q . LIB
AVIAE

Quinto Luerezio Successore e Domizia Gracca genitori, prepararono la tomba al loro figliuolo Quinto Luerezio Carissimo defunto nell'età di ventun'anni, e così pure alla loro avola Lucrezia liberta di Quinto; che il vocabolo *avia* più che non cognome vuole essere inteso per avola, di tal maniera che questa liberta fosse avola di Quinto Luerezio Successore, il quale portava appunto il prenome di Quinto. Quando ciò fosse, come pare, avremmo quivi un'intiera famiglia di liberti: penso all'incontro che il titolo *Carissimi* del figliuolo Quinto Lucrezio si debba avere anzi per cognome che non qual titolo di affetto, che questo venne, dagli afflitti genitori, espresso con quello di *Pientissimi*.

Il comune di Carema, che vuol essere *ad quadragesimum lapidem* degli Itinerarii, posto alla discesa delle Alpi Graie verso Ivrea, è in tale favorevole situazione che la vite vi è coltivata con profitto, ed il vino di Carema è rinomato tra i vini i più prelibati del nostro paese. Ivi pure fioriscono e maturano i mandorli, tanto il clima vi è temperato, perchè difeso dal soffio di tramontana. La lapida seguente si trova posta davanti all'altare maggiore della chiesa parrocchiale, e pel continuo strofinìo de' piedi, tra non molti anni, non sarà più leggibile. Non fu che con grande difficoltà, e dopo molti esemplari fatti prendere, a mia istanza, dall'amico

mio di cinquant'anni, professore di questa università, *dum vita manebat*, cavaliere Antonio Marta, che mi fu dato di averne questo indubitato apografo.

33

C . SALLVSTIO . CRISP . L
ERASTO . VI . VIR
C . SALLVSTIO . CRISP . L
PAMPHILO
SALLVSTIA . CRISPI . L . LOGE
SIBI . ET SVIS . V . F

Troviamo qui con maraviglia menzionata una intiera famiglia di liberti di un Caio Sallustio Crispo. Al primo leggerne il nome l'animo ricorre subito al classico scrittore, cui dobbiamo le celebrate storie, la *Congiura di Catilina* e le *Guerre di Giugurta*, e come lo chiama Tacito (1), *rerum romanarum florentissimus auctor:* ma si debbe ben tosto deporre un tal pensiero, che il famigerato storico nulla ebbe mai che fare nelle nostre contrade, e passava di questa vita prima ancora che le Alpi fossero intieramente sommesse. È noto all'incontro come Sallustio Crispo nipote di sorella dello storico, e da questi adottato fossesi introdotto nell'amicizia, e direi anzi, nella famigliarità di Augusto, della quale sola fu contento, giacchè, al dire dello stesso Tacito (2), *quanquam prompto ad capessendos honores aditu, Maecenatem aemulatus, sine dignitate senatoria multos triumphalium consulariumque potentia anteiit.* Nè fu meno accetto a Livia Augusta, e, chi dice pure, ministro de' reconditi sensi di quella scaltra matrona, nell'intento soprattutto di togliere gli ostacoli, che numerosi si frapponevano, a che potesse il figliuol suo Tiberio succedere all'impero. Ora la grazia incontrata di Livia Augusta, e l'amicizia e famigliarità di Augusto, di cui parlano Tacito, Seneca e Plinio, gli avranno procurato il dono, o facilitato l'acquisto delle ricche miniere di rame poste nei Centroni. Certo è che quelle erano da lui possedute, ed il rame che se ne estraeva abbondante e stimato, acquistò per ciò appunto il nome di rame Sallustiano. *Proximum bonitate*, dice Plinio (3), dopo aver parlato

(1) Annal., l. III, 30.
(2) Loc. cit.
(3) Hist. nat., l. XXXIV, c. II.

delle miniere di rame di altre regioni, e di quelle di Bergamo singolarmente, *fuit Sallustianum in Centronum alpino tractu; et Livianum in Gallia, utrumque a metalorum dominis appellatum, illud ab amico divi Augusti, hoc a coniuge.* Ora a convalidare il racconto di Plinio, opportunamente ne soccorre la preziosa epigrafe dei liberti di Sallustio Crispo. Nè deve poi parer strano che questa siasi scoperta a Carema, che le condizioni del luogo ivi appunto così richiedevano. Le miniere di Sallustio essendo produttive assai, aveva questi mestieri di un luogo che, per la sua posizione e per i comodi, fosse adatto a stabilirvi alcune famiglie, delle quali fosse particolare incumbenza di ritirare, e custodire il metallo che se ne traeva, per indi poscia incamminarlo verso Roma. Nessun luogo meglio di questo di Carema era a ciò accomodato. Sito bello e sano, abbondanza di vettovaglie, posto alla discesa delle Alpi, e donde con facilità si potesse traghettare verso Roma la mercanzia. A Carema dunque era il deposito del rame Sallustiano, ed erano ivi stabilite alcune famiglie de' suoi schiavi, e de' suoi liberti, la esistenza delle quali n'è rivelata dalla nostra lapida. In questa, Sallustia Loge liberta di Crispo preparò vivente il sepolcro a sè, a' suoi, ed a Caio Sallustio Erasto liberto di Crispo e seviro, ed a Caio Sallustio Panfilo pure liberto di Crispo. È probabile che dopo la morte di Sallustio quelle miniere passassero nel dominio degli imperatori, e venissero quindi amministrate da procuratori particolari. Tale era quel Tito Pomponio Vittore, del quale è nota la squisita poetica invocazione a Silvano, scopertasi a Aime in Tarantasia, dove esso aveva la sua residenza (vedi l'appendice I in fine).

II.

Ma per quanto varie e pregiate siano le lapidi eporediesi che abbiamo sinora discorse, niuna però supera in valore e rarità questa, della quale ne rimane di favellare. Scoperta non son molti anni passati tra i ruderi di un luogo antico poco discosto da Salussoglia, e trasferita nel luogo di Dorzano, venne ivi impiegata per soglia della bottega del farmacista. Ritirata poscia di colà, per cura del collega cavaliere Cesare Saluzzo cultore e favoreggiatore esimio di ogni maniera di studii, venne trasferita a Torino, e collocata lungo la scala dell'università. È questa spezzata nella metà della sua lunghezza, e sola n'è conservata la prima parte dell'epigrafe, dalla

quale però, e per gran ventura, n'è dato di poter conoscere intiero il concetto di tutto lo scritto. La lapida, facendo ragione del supplemento, doveva avere la lunghezza non minore di 3,161 metri; la sua altezza metri 0,550. Le lettere sono bellissime, tonde, distinte e regolari, e ricordano i bei tempi del primo secolo dell'impero. Il marmo è bianco e corniciato, e posto in opera doveva occupare la faccia intiera del fabbricato, di cui è menzione nella iscrizione.

Darò qui dunque la epigrafe quale esiste sulla lapida, accompagnandola con que' supplementi, che credo siano richiesti dal totale senso della medesima.

34

T . SEXTIVS . T . F . SECVN*dus* II vir iuri dicundo
EPOREDIAE.ET.OMNIBVS.HONO*ribus* in patria functus
PONDERARIVM . CVM . OMN*i* ornatu p. s. fecit.

La prima e l'ultima delle tre linee (vedi tavola III, fig. 3) sono di carattere più grande di quella di mezzo; di tal modo che la rottura del marmo essendo si può dire perpendicolare, e le linee residue uguali in lunghezza, le lettere della prima sono in numero di diciotto, diciasette quelle della terza, mentre quelle della seconda ascendono a ventidue; avvertenza questa cui si dovrà aver riguardo nell'ordinarne il supplemento. Il tutto è di un bell'effetto. Tito dunque Sestio Secondo figliuolo di Tito, della tribù Voltinia, edificò il *Ponderario*. Aveva questi conseguito tutti gli onori che dalla sua patria li potevano essere conferiti, l'edilità, cred'io, il duumvirato e la quinquennalità. Questa patria non doveva certamente essere Ivrea, non tanto perchè la tribù *Voltinia* era diversa da quella cui erano inscritti i suoi cittadini, quanto perchè dopo essere stato onorato altrove, certo nella sua patria, di tutte le cariche municipali, o come dice una iscrizione presso l'Orelli (3940), *omnibus oneribus honoribusque perfuncto;* altre ne aveva esso ottenute in Ivrea, *Eporediae;* ponendo così una evidente distinzione tra la patria sua vera, e la città d'Ivrea; ho quindi supplito la seconda linea *in patria functus*. Tale supplemento è sì fattamente ovvio perchè non abbia mestieri di essere comprovato con esempii. La tribù *Voltinia* non è delle più frequenti sulle lapidi. Trovo, che ad essa erano ascritte alcune città della Romagna ed in Francia *Nimes* e *Grenoble*. Nessuna delle nostre città subalpine vi era annoverata. Può credersi che Tito Sestio lasciata la patria stabilisse il suo domicilio nel

municipio eporediese; quivi, per le sue ricchezze, ascritto alla curia, conseguitovi il duumvirato, facesse edificare il monumento, di cui è parlato nella epigrafe. Io m'era indotto a dover supplire per *decurio* la lacuna della prima linea; ma accortomi che con tale vocabolo non si riempiva di gran lunga il vuoto della medesima, avuto specialmente riguardo alle lacune delle linee seguenti, che, come vedremo, esigono un maggior numero di lettere, e visto come l'epigrafe ami di scrivere anzi distesamente che non compendiato, pensai che si potesse colmare con II VIR IVRI DICVNDO. Di qualche maggiore difficoltà dovrà riuscire di compiere il vacuo della terza linea, nella quale è contenuto il concetto di tutta l'epigrafe. *Ponderarium cum omn...* è quanto è rimasto della medesima. E per quest'ultimo vocabolo pare si volesse indicare, che il Ponderario era inoltre fornito di quanto faceva mestieri di modelli dei pesi e delle misure di ogni maniera per uso pubblico; ma se si rifletta, che nel vocabolo *Ponderarium* era implicitamente compreso tutto il corredo, che era richiesto per costituirlo tale; e che del resto è assai difficile anzi impossibile, a mio avviso, l'esprimere con la brevità di un sol vocabolo, che uno e non più può essere ivi locato, la cosa la più importante pell'autore del monumento che è quella di informare la posterità averlo esso edificato senza risparmio, e col proprio danaro; mi sono io quindi indotto a supplire

PONDERARIVM . CVM . OMNi ornatu p. s. fecit.

Così in una iscrizione pompeiana, recata dal Rosini, vien detto che Lucio Mannio Massimo aveva costruito *macellum cum* ORNAMENTIS. E questo supplemento, oltre che non è per nulla contrario al senso della iscrizione, che lo compisce anzi mirabilmente, è altresì composto del solo numero di lettere, che vi è richiesto.

Venendo ora al *Ponderarium*, che forma il principale oggetto della epigrafe, è chiaro, che quivi si parla di un edifizio fatto costrurre da Tito Sestio Secondo. Non più di due sono le iscrizioni sinora note, nelle quali si parli del Ponderario. Una di Caio Cesio Silvestro, già gran tempo edita dal Doni (1), da Grutero (2), dal Rosini nella sua Dissertazione isagogica

(1) 86, 67.
(2) 1090, 10.

ai volumi Ercolanesi (1), e più recentemente dall'Orelli (2). L'altra dei fratelli Sulmonii riferita dall'Allegranza (3), da esso copiata sul marmo originale sul pavimento della badia di S. Clemente presso Chieti, indi dal Lupoli nella seconda edizione della mutila iscrizione Corfiniese (4), dal Martorelli, dal Marini, dall'Orelli. Mi si potrà chiedere perchè, tra le iscrizioni che menzionano il Ponderario, non venga da me accennata quella che è perciò appunto la più rinomata? Ma primieramente nel decreto degli Ercolanesi in favore de' suoi concittadini padre e figlio Memmi, non vedo che si parli di *Ponderario*, ma sì bene del *Ponderale*, il che non è la stessa cosa, abbenchè dal Rosini, e da tutti coloro che dopo di esso lo pubblicarono, non sia stato ciò avvertito, ed abbiano anzi tutti, e sull'autorità dello stesso Rosini, ammessa la identità e sinonimia delle due voci. Dice questi di fatto *Ponderale quod alibi* (dove?) *dicitur Ponderarium, hoc est edificium ubi publica pondera adservarentur, et ubi alia in venditorum usum exigerentur.* Così non pare a me, perciocchè il vocabolo *ponderale*, quando pure esistesse, che non credo, non si ritrovando adoperato in verun autore antico, o in autentiche iscrizioni, e venne registrato dal Furlanetto nel suo Lessico Forcelliniano, sulla fede unicamente ed autorità del decreto anzidetto Ercolanese; tale vocabolo, dico, vorrebbe anzi, e a parer mio, poter significare *cosa che si pesa*, pesabile. Ad ogni modo non rimane neppur più tale autorità ai sostenitori della identità dei due vocaboli, dopo che dal chiar. sopralodato Gervasio (5) venne data una nuova edizione di quel decreto del municipio Ercolanese, per esso estratto dall'inedita manoscritta Storia Napolitana di Fabio Giordano, diligentissimo trascrittore di epigrafi. Per questa la gente *Memmia* è scambiata in *Remmia* ed il ponderale in *pondera. Quod verba facta sunt M. M.* RE*mmios Rufos patr. et fil. II vir iterum ex sua pequnia* pondera *et chalcidicum ..... fecisse ..... placere decurionibus ..... Dum eci veverent eorum* ponderum *et scholae et chalcid. quae ipsi fecissent* etc.; a tal che, dopo sì fatte essenziali varianti, nessun vantaggio si potrà oramai trarre da esso per rispetto del vocabolo *ponderarium.* Oltre alle sopraddette epigrafi

(1) 4344.
(2) P. 52.
(3) Opusc. erud. p. 227
(4) Pag. 362
(5) Iscriz. Sipontina in append. prima

sul ponderario, il Gervasio ne reca un'altra per esso copiata a Lesina. In questa il chiar. collega ha creduto che si possa leggere *ponderarius*, il vocabolo abbreviato *ponder* che segue il nome di due servi padre e figlio, Marsua ed Epafrione, e che ne determina l'impiego, non sembrandogli, dic'egli, che si possa altrimenti spiegare tal voce. Io inclinerei a leggere anzi *ponderator*, servo cioè incumbenzato del pubblico peso, *pesatore*. È noto che esistevano pesi pubblici, ed alcune leggi del codice determinano i doveri dei pubblici pesatori.

Era dunque nel sito ove venne scoperta la mutila epigrafe nostra un fabbricato destinato a contenere, per pubblica autorità, i modelli dei pesi e delle misure, alla forma dei quali dovevano essere misurati, *exacti*, tutti quelli che nelle officine e botteghe, su mercati e pubblici luoghi fossero per essere adoperati. Questi campioni poi conservati nel Ponderario erano modellati su quelli originali situati a Roma nel Campidoglio. La quale cosa è pure comprovata dalle iscrizioni che si leggono su alcune stadere antiche del museo di Napoli e recate dal Rosini (1), una dei tempi di Vespasiano dice *exacta in Capitol.*, un'altra di Claudio, *exacta ad articul. cura aedilium.* Più curiosa è quella che si legge su di un centipondio lapideo. *Pondera exacta a praefectis tribus, cura aedilium Herculanensium.* A proposito di questi prefetti che sopraintendevano alla esattezza delle misure coll'aiuto degli edili; il Rosini reca l'epigrafe sumentovata di Caio Cesio Silvestro, nella quale sta scritto P . P . Ponderarium S . P . P . S . F , e spiega le due sigle P . P per *praefectus ponderibus*, e le altre *sua pecunia ponderibus signandis fecit*. Il Gervasio narra (2) che da altre iscrizioni ritrovate a Tufico, donde venne quella di Cesio Silvestro, si è potuto chiarire che questi era un vecchio militare, e che quindi il dottissimo Borghesi aveva opinato, che le due sigle P . P , si potessero spiegare per *primi pilari*. Di fatti, in tre iscrizioni di Tufico, non militari, nelle quali si parla di Cesio Silvestro, questi è sempre distinto colle sigle P . P (*primo pilo*), per le quali si può scorgere come un tale titolo fosse perpetuo, e venisse adoperato dal milite, che lo aveva conseguìto, allora eziandio che aveva abbandonato la milizia, e come dice il Borghesi, si poteva credere un quasi cavalierato. Quanto alle altre sigle, delle quali nulla disse il Borghesi, io veramente non saprei bene, se vo-

(1) Loc. cit.
(2) Loc. cit.

gliano essere lette col Gudio, *solo privato pecunia sua fecit*, o col Mommsen per *sententia publica pecunia sua fecit*. Quanto al *solo privato* del Gudio, pare a me, che non vorrebbe essere espresso così in sigla dubbiosa, ma distesamente, non si esprimendo di consueto per sigle che quelle formole note, ed intorno al senso delle quali non può nascere equivoco od oscurità. Perciò poi che spetta a *sententia publica*, io non ben comprendo quale dovesse essere questa sentenza, e non credo del rimanente che il Silvestro avesse mestiere di pubblica sentenza per costrurre l'edifizio del Ponderario, fosse sì bene il permesso di potervi depositare i modelli o campioni delle misure e dei pesi. Il che, tutto ben pesato, la spiegazione del sopralodato Rosini mi spiacerebbe meno.

Non nelle città soltanto, municipii o colonie eranvi i ponderari, ma ne esistevano eziandio in altre minori località, nei *paghi*, nei *vici*, nei *fori*, nelle *mansioni*. Così il Ponderario restituito dai fratelli Sulmonii era collocato nel pago *Interprominio*, e questo nostro di Sestio Secondo doveva essere situato in piccol pago, il cui nome non si è conservato. Io credo anzi che la costruzione di tale edifizio posto in sito favorevole, e per l'uso cui era destinato, esigendo il concorso ed il servizio di molte persone ed intiere famiglie, fosse origine a che poco a poco si stabilisse intorno al medesimo un centro di popolazione, e ne nascesse quindi un pago, un *borgo* diremmo noi. Che tanto appunto accadesse al nostro Ponderario, si fa manifesto, dacchè non lungi dal luogo ove il marmo fu scoperto, esiste tuttora un borgo che porta il nome di *Ponderano;* evidentemente derivato dal Ponderario.

Si sa che al pretore urbano era in Roma affidata la pubblica cura dei pesi e delle misure. Esso si assicurava della loro esattezza, e curava l'invio dei modelli così certificati *exacti* nelle provincie. Da non poche leggi degli imperatori Giustiniano, Valentiniano ecc. venne prescritto che tali campioni fossero deposti in ogni centro di popolazione, e sotto la vigile cura degli edili, i quali dovevano vegliare acciò non venissero alterati. Nulla meglio serve a comprovare sì fatte particolari incumbenze degli edili municipali quanto la tavoletta di bronzo scoperta in Cattolica, diocesi di Rimini, l'anno 184, e pubblicata dal ch. Borghesi (1) e dal dottore Tonini (2), sulla quale si legge

---

(1) Bullet. d'Arch. an. 1840, p. 96.

(2) Rimin. av. l'er. vol. p. 207.

EX . INIQVITATIBVS
MENSVRARVM . ET . PONDER
C . SEPTIMIVS . CANDIDVS . ET
P . MVNATIVS . CELER . AED
STATERAM . AERER . ET . PON
DERA . DECRET . DECVR
PONENDVM . CVRAVERVNT

Ma non alla sola conservazione ed integrità dei pesi e delle misure si estendeva la cura di questi edili, quanto altresì ad ogni qualunque oggetto che potesse influire sul ben essere, direi così, materiale della popolazione, vegliando a che li mercati fossero abbondantemente provveduti delle necessarie vettovaglie, le grascie frequenti e di buona qualità, ed a che non mai venisse meno il frumento necessario alla quotidiana consumazione. Non è quindi che sommamente naturale che, su non pochi monumenti posti ad onore di cotesti operosi edili, si scorga scolpito il modio, emblema parlante della più importante delle loro incumbenze. Esigendo poi queste bene spesso il trasporto della persona per tutto il distretto della loro giurisdizione, sono essi cziandio, e per ciò appunto figurati a cavallo. È nella chiesa parrocchiale di Lombriasco la seguente inedita epigrafe.

T . VETTIVS . L . F . POL . AEDILIS
VETTIA . T . F . SECVNDA . VXOR
FECIT

Sopra l'epigrafe l'edile Tito Vezzio venne figurato a cavallo col modio, e questo è pure replicato solo sotto della medesima. La mancanza poi del cognome e la bellezza delle lettere la fanno rimontare ai primi tempi dell'impero.

Non è detto tuttavolta nella iscrizione che Sestio Secondo facesse costrurre il Ponderario per uso delle affollate popolazioni, in riconoscenza delle onorevoli cariche, alle quali venne dal municipio eporediese innalzato. Può credersi che ne concepisse il disegno allorchè, prima di conseguire il supremo onore municipale il dumvirato, avrà di certo esercito quello di edile. Ad ogni modo alle due sole epigrafi note, sulle quali si parli del *Ponderario*, che non può più essere tra queste anno-

verato il decreto degli Ercolanesi dopo la nuova edizione datane dal Gervasio, ed è sommamente incerto il senso di quella di Lesina, vorrà essere oramai per terza annoverata questa nostra del duumviro eporediese Tito Sestio Secondo.

APPENDICE PRIMA

Giacchè si è fatta più sopra (pag. 37) menzione del noto ed elegante poetico componimento di Tito Pomponio Vittore a Silvano, conservato a Aime, *Axima*, in Tarantasia, ho creduto che non sia per dispiacere agli amatori dell'antichità, che di una epigrafe sì giustamente apprezzata, e che venne fatta pubblica da molti scrittori, non senza errori però, ed ommissioni, se ne dia una nuova edizione conforme al marmo originale, accompagnata di alcune considerazioni intorno all'età di questo pregiato monumento.

Recatomi ad Aime, non molti anni passati, e cercato della epigrafe, mi venne indicata la chiesuola di S. Martino, ora ridotta in magazzino, ove la ritrovai, da non molto tempo, e con provvido consiglio, fatta affiggere al muro interno della medesima; e n'era ben d'onde, che anticamente segata, com'io credo, dall'ampio e pesante marmoreo cubo che sosteneva il simulacro di Silvano, la sottile lastra, lasciata così sciolta ed in balìa di ognuno, patì gli insulti del tempo, e della poca cura degli uomini, per cui le prime e le ultime due linee sono mancanti ognuna di tre o quattro lettere, tuttavolta di facile restituzione. Ecco frattanto l'epigrafe quale fu da me copiata, ed esattamente collazionata sul marmo stesso.

SILVANE . SACRA . SEMICLVSE . FRAxino
ET . HVIVS . ALTI . SVMME . CVSTOS . HORtuli
TIBI . HASCE . GRATES . DEDICAMVS . MVSICAS
QVOD . NOS . PER . ARVA . PERQ . MONTES . ALPICOS
TVIQVE . LVCI . SVAVEOLENTIS . HOSPITES
DVM . IVS . GVBERNO . REMQ . FVNGOR . CAESARVM
TVO . FAVORE . PROSPERANTI . SOSPITAS
TV . ME . MEOSQVE . REDVCES . ROMAM . SISTITO
DAQVE . ITALA . RVRA . TE . COLAMVS . PRAESIDE
EGO . IAM . DICABO . MILLE . MAGNAS . ARBOres .
T . POMPONI . VICTORIS . PROC . AVGVSTOrum

La forma metrica dell'epigrafe avrebbe più di leggieri dovuto preservarla dagli errori, de' quali i trascrittori e gli editori hanno macchiato la più parte delle iscrizioni antiche; eppure dovette questa pure subire la sorte comune, come dal saggio che sono per arrecare sarà manifesto. Lo Spon che fu primo a pubblicarla (1), e quelli tutti che la copiarono da esso, compreso il Zaccaria (2), aggiunsero un IN a *Fraxino* del primo verso. Fabretti (3), seguìto in questo dal Napione, lessero *maximas* a vece di *musicas* del marmo. Due moderni scrittori della Savoia, i signori Roche (4) e Replat (5), ed il barone Malzen (6) dopo di essi, copiandosi l'un l'altro, saltarono intiero il terzo verso, ove è il verbo, dal quale è retto tutto il concetto della epigrafe. Il Roche poi fece tale una confusione delle iscrizioni di Aime da esso nel suo libro riferite, che bisogna credere non le abbia esso stesso vedute, che pure gli era così facile. Incomincia per darne alcune quali ricavate dal marmo, sul quale però, come me ne sono io stesso, e co' miei occhi chiarito, non si scorge ormai più che qualche lettera qua e là rimasta, da non poterne ricavare verun costrutto. Staccò poscia da quella a Silvano il nome di Tito Pomponio Vittore, che ne forma il compimento, ed all'incontro vi appicca quell'altra a Giocondo, ch'esso legge *Iocando*, la quale nulla ha con quella che fare. Non è poi a dire quali curiose spiegazioni emergano da tale incomposto ordinamento. Lo Zaccaria lasciò la congiunzione Q che segue il PER nel quarto verso, senza che fosse avvertito dall'orecchio che il verso camminava zoppo. Scrissero *montis* per *montes* Fabretti, Morcelli, Bonada ed Orelli. Dell'unica linea poi che contiene col nome, la qualità dell'autore del monumento, se ne fecero due, trasportando nell'ultima il vocabolo AVGVST che nell'originale consegue il titolo PROC. e per la rottura del marmo, terminava in modo incompleto, mancandovi, da quanto si può dedurre dalla lacuna del verso antecedente, almeno tre lettere. Presentarono così, come intiero, un vocabolo mozzo, dal compimento del quale si viene a cangiare tutta la economia della medesima epigrafe.

(1) Miscel., p. 84.
(2) Istit. lapid., 243.
(3) Inscr., p. 230.
(4) Not. hist. sur les Centrons, p. 21.
(5) Sanglier de Lennes. Album, 3.
(6) Monum. d'antiq. rom. Turin., 1826, fol. atlan.

L'eruditissimo conte Napione nostro, nel pubblicare, nel Giornale Arcadico dell'anno 1823 (1), un suo scritto di gioventù, intitolato *Sacrario gentilesco*, nel quale si era proposto di illustrare alcuni argenti antichi effigiati, scoperti appunto nella Tarantasia, si trattenne a lungamente parlare sia della epigrafe a Silvano, che dell'autore della medesima Tito Pomponio Vittore. Era scopo del suo ragionamento il dimostrare che l'epigrafe debbe appartenere ai primi anni del regno di Augusto, per ciò appunto che l'autore di essa non poteva non essere vissuto in quei tempi. Tanto è lungi, dic'egli, che Tito Pomponio Vittore sia quell'ingenuo e distinto personaggio che si è creduto sin qui, e che parrebbe dalla sua carica e qualità, che non è anzi fuor che un semplice liberto, il quale per aver ottenuta la libertà da Tito Pomponio Attico, l'amico e corrispondente di Cicerone, all'antico suo nome di servitù, *Vittore*, aggiungeva il nome e prenome del suo patrono, e si disse *Tito Pomponio Vittore*. Che se il nostro Vittore per aver conseguita da Attico la libertà viveva nei primi anni del principato di Augusto; all'età di questo stesso principe Augusto vorrà dunque essere riferita l'epigrafe sua a Silvano. Di fatto, dice il Napione, Pomponio Vittore chiama se stesso, nelle ordinarie edizioni della epigrafe, *procuratore di Augusto*, PROC AVGVST. Non era esso quindi che semplice procuratore del patrimonio privato del principe, da questi posseduto nei Centroni, e si dovrà perciò pure credere liberto, che ai liberti appunto erano di consueto affidate tali incumbenze. Nè a questa conseguenza osta, continua il Napione, il dirsi dal Pomponio ch'esso faceva colà gli affari dei Cesari IVS . GVBERNO . REMQVE . FVNGOR . CAESARVM, che non si trova punto imbrogliato il Napione nel ritrovare dei Cesari all'età stessa di Augusto, e questi saranno i due figliuoli di Agrippa, Lucio e Caio adottati dal medesimo, e dichiarati Cesari. Questi Cesari poi intanto possedevano, segue a dire il Napione, delle tenute, selve e miniere in quella regione, in quanto, per avere il padre loro Agrippa soggiogati i Centroni, erano quelle passate nelle sue mani, e quindi in potere de' suoi figliuoli Caio e Lucio, dei quali Pomponio Vittore era procuratore. Tale è la storia che ne racconta il Napione, la quale non può dirsi che non sia ben trovata, e con grande sagacia imaginata.

(1) Vol. xx e seg.

Ma ostano, acciò possa essere ricevuta, forti e gravi difficoltà. Non posso in primo luogo non osservare come lo spogliare della ingenuità tal personaggio, quale si mostra il Pomponio Vittore, sul semplice e fortuito incontro dell'aver esso portati il nome e prenome di altra importante persona dell'età di Augusto sia un ragionare molto all'avventata, privo d'ogni buon fondamento, e non ammesso dalla giudiziosa critica. Poi, non è detto, nè per esempii comprovato, che i procuratori, per ciò solo che si chiamano *procuratores Augusti* si vogliano e debbano credere semplici fattori dei medesimi, e perciò appunto, liberti; che le lapidi provano il contrario, indicandoci illustri personaggi, eminenti per dignità e cariche civili e militari col titolo inoltre di procuratori *Augusti, Caesarum et Augustorum*. Così per non dipartirci dagli esempii patrii, *Caio Giulio Flaviano* della tribù Quirina, tribuno della legione settima gemina è procuratore *Alpium marittimarum* (1). *Lucio Budistio Novano* della tribù Voltinia prefetto *Alae Hispan.* è pure *procurator Augusti Alpium Cottiarum* (2). E per fine recherò la lapida seguente, inedita, disgraziatamente mutila in fine, uscita non ha guari dalle antiche mura di Susa.

L. VOMANO. VICTOR
PROCVRATOR. AVG
NOSTRI . PRAESIDI
ALPIVM. COTTAR...
ABSTINENTA .....
VMANIT.....
.....
.....

Se il Lucio Vomanio Vittore procuratore dell'Augusto allor regnante, *nostri*, e preside delle Alpi Cozzie, si possa supporre un fattore, un liberto, se ne lascia il giudizio al lettore. Passeremo a quelle altre considerazioni che più direttamente s'oppongono alla sopra riferita sentenza del Napione.

---

(1) Orelli, 3331
(2) Id , 3156.

Chiunque abbia l'orecchio avvezzo alla maschia, austera, purgata ed elegante latinità del secolo di Augusto, non stenterà a sentire, nel sebbene forbito poetico componimento di Tito Pomponio, un non so che di lezioso, languido e leccato, studiato anzi direi così, che accusa una latinità e forma di costrutto più di imitazione che spontaneo e di vena. Tale è il carattere della letteratura de' tempi Adrianei e degli Antonini, il quale carattere meglio ancora si fa sentire nella prosa che non nella poesia, la quale a cagione del metro, e delle formole convenzionali della medesima, contrasse meno il gusto o vizio del secolo. Ed a questi tempi appunto penso che voglia essere riferita la poetica invocazione a Silvano.

A chi prendendo fra mani l'opera sulle Alpi dell'Albanis de Beaumont, si ponga a scorrerne l'atlante, non potrà non ammirare l'elegante disegno del pesante cubo marmoreo che vi è figurato, e le belle, eleganti, tonde e spiccate forme del carattere della epigrafe di Tito Pomponio Vittore che vi si scorge scolpita, le quali, qualora tali fossero, accuserebbero senza meno i bei tempi Augustei. Ma l'effetto che potesse produrre la vista di quell'elegante disegno vi è distrutto dall'Albanis stesso, il quale narra che, recatosi a Aime, cercò in vano di vedere l'epigrafe di Vittore, la quale sfuggì a tutte le sue, sebbene diligenti, indagini per ritrovarla. Volendo esso tuttavolta che il suo Atlante non fosse privo del disegno della più pregiata di tutte le iscrizioni della Savoia, in mancanza dell'original marmo che non li fu dato di poter vedere, se ne creò uno di fantasia, e per consolazione de' benevoli soscrittori del suo lungo lavoro, fece incidere l'elegante disegno che vi si vede. E di vero, tanto è lungi che l'epigrafe sia scolpita su base marmorea, che nel suo stato attuale, lo è anzi sopra sottile lastra parallelepipeda, ed a vece della elegante e tonda forma delle lettere dei bei tempi Augustei, vi si scorge all'incontro adoperato quell'altro carattere magro e di forma allungata, e colle lettere piccole ed affollate per cui l'epigrafe, di assai bell'aspetto, è tuttavolta di non facile lettura. Caratteri sono cotesti, come è noto, di tempi posteriori.

Ciò poi che fuor d'ogni dubbio prova non ammissibile l'opinione del Napione intorno all'età dell'epigrafe, ed alla condizione dell'autore della medesima Tito Pomponio Vittore, e meno vere tutte le conseguenze che ne deduceva l'illustre accademico, si è l'ultima linea della iscrizione stessa. In tutte le edizioni antecedenti termina questa in forma abbreviata così PROC . AVGVST, ed affinchè si potesse meglio interpretare per *procuratoris Augusti*, quest'ultimo vocabolo, che sul marmo originale è scritto

di seguito e nella stessa ultima linea T . POMPONI VICTORIS PROC . AVGVST venne da alcuni editori posto isolato e formante da se solo un'altra linea. Ma la rottura del marmo che ha fatto scomparire le tre ultime lettere del vocabolo ARBOres ne ha pure privati delle tre ultime che dovevano compire quello di AVGVST. Se dagli antecedenti editori si fosse meglio esaminata la lapida, si sarebbero facilmente accorti che dopo il T dell' AVGVST era rimasta chiara e patente la lettera O formante AVGVSTO, cui aggiungendo le tre altre lettere RVM scomparse per la rottura del marmo si aveva l'intiero vocabolo AVGVSTORVM e pel seguito T . POMPONI VICTORIS PROC . AVGVSTORVM. Questa sarà dunque, e d'or'innanzi, la sola lezione della nostra epigrafe, la quale è perciò solo, più che sufficiente a crollare tutto l'edifizio sì abilmente costrutto dal nostro Napione. Non si potrà quindi più riconoscere nell'autore Tito Pomponio Vittore il liberto di Tito Pomponio Attico, nè scorgere nei Cesari menzionati nel testo i due nipoti di Augusto Lucio e Caio, ma sarà anzi mestiere di discendere sino all'età dei due Augusti Marco Aurelio e Lucio Vero, verso la quale, come abbiam detto, ne indirizzarono, e il dettato del poetico componimento, e la forma delle lettere adoperate sulla lapida. Nè faccia ostacolo il dirsi dal poeta *ius guberno remque fungor Caesarum*, che il vocabolo *Caesarum* non vuol qui essere preso nel senso rigoroso di chiamar Cesari i principi destinati all'impero, ma sì bene e poeticamente gl'imperatori stessi regnanti, i quali riuniscono in sè, col titolo imperiale, anche quello di *Cesari*. Sarà quindi oramai impossibile di far rimontare ad Augusto l'età del procuratore poeta perciò appunto che si dice PROCVRATORIS AVGVSTORVM.

Quanto ad Aime, l'*Axima* di Tolomeo, piccol borgo della Tarantasia, ove venne collocata la invocazione a Silvano, e resiedeva il procuratore degli Augusti Pomponio Vittore, bisogna credere che già da lungo tempo fosse luogo principale delle terre dei Centroni, al quale convenivano, come a mercato, le numerose popolazioni circostanti, onde dare smercio ai superflui prodotti del suolo, e provvedere, quanto l'era mestieri, per la giornaliera consumazione. Quindi è che i Romani, osservatori diligenti di ogni particolarità dei paesi da essi conquistati, non ebbero appena sottomessi i Centroni, che costituirono Aime capo luogo, e centro del commercio della regione, sotto il nome significativo di foro, *forum Claudii Centronum*. Pochi sono tuttavolta i resti della potenza romana che vi si conservano da alcune poche iscrizioni in fuori. Già

abbiamo parlato di quella a Silvano. Non meno pregevole è questa che tuttora vi si conserva.

IMP . CAESA. . . . . .
DIVI . NERVA. . . . .
NERVAE . TRAIA. . .
AVG . GER . DACI
CO . PONTIF . MAX
TRIBVNIC . POTEST
XIII.IMP.VI.COS.V.PP
DEVICTIS.DACIS
FORO . CLAVD . PVB

La base che doveva sostenere la statua di Traiano esiste tuttora nella chiesuola sotterranea di S. Martino predetto, ed il guasto sofferto nella sua parte destra ne ha privati di alcune lettere delle tre prime linee di facile ristauro. Gli abitanti del foro Claudio vollero onorare l'imperatore Traiano per le vittorie da esso ottenute contro i Daci, *devictis Dacis*, coll'innalzarli col pubblico danaro una statua, nell'anno della sua XIII potestà tribunicia, sesta acclamazione imperatoria, e quinto consolato, le quali indicazioni o note croniche, conformi in tutto ad altra iscrizione di Giovenazzo inviata al Muratori dal Tafuri (1), ne danno l'anno 109 dell'era volgare. Lo Spon, che la pubblicò nella Miscellanea, lesse XII per la tribunicia podestà che sul marmo è chiaramente scritto XIII.

Non meno curiosa è questa pure che venne infissa sul muro interno della chiesa stessa, a mano destra entrando per la porticina.

IVCVNDO
CHRISEROTIS
CAESARIS . SER
FAVSTIANI
DISP . VICAR

Non è detto da chi fosse posto l'epitafio a questo Giocondo. È proba-

(1) CCXXX, 4

bile che sia il Criseroto Faustiano servo di Cesare, del quale Criseroto il Giocondo è detto vicario. Si può chiedere se il vocabolo *dispensator* voglia qui essere concordato con *vicario*, per cui il Giocondo fosse vicario dispensatore del Criseroto, o se pure con questo di Criseroto. Io inclinerei a quest'ultima sentenza per riguardo anzitutto a che il Giocondo, coll'essere vicario di quello, non avrebbe potuto avere altra speciale incumbenza da quella in fuori del ricevere gli ordini del suo conservo: nel mentre che il Criseroto Faustiano, per ciò appunto ch'era economo della casa imperiale, aveva mestieri di un vicario che lo aiutasse nelle sue bisogna. Si sa che si chiamavano *vicarii* que' servi di infima condizione, i quali stavano sotto il comando di altro servo. Così Giocondo era conservo del Criseroto Faustiano. Qui pure, come nell'epigrafe a Silvano, il vocabolo *Cesare* è adoperato nel senso di imperatore, di Traiano forse, che il bel carattere del titoletto lo rassomiglia alla sopra scritta epigrafe onoraria a Traiano. Giocondo poi per essere tuttora servo anzi vicario di servo non porta che un sol nome, mentre due sono quelli del suo conservo Criseroto, servo che si dice di Cesare. Questi servi poi, direi così, imperiali, vivente l'Augusto loro patrono, amavano, per cortigianeria, di chiamarsi tuttora servi, allora eziandio che avevano acquistata la libertà. Dal Marini (1) è pure recata la epigrafetta che segue analoga al precedente.

ANDRONICVS . HERMAE
TI . CLAVDI . CAESARIS
SERVI . VICARIVS

Sopra il listello della porticina suddetta di S. Martino si legge di buon carattere Q . VERIVS . VRBICVS. Due altre iscrizioni ho ivi pure copiate inedite, credo, tutte e due. Nel presbiterio della chiesa parrocchiale.

L . MAMILIVS . APER
MERCVRIO . V . S . L .

Nel cortile del castello detto *de la Frache*.

---

(1) Arv., pag. 687.

Q . AELI . MALLI
ANI . ET
SATVRNINI
CLADEVS
LIB .

APPENDICE SECONDA

Esame di alcune erronee opinioni dell'Olstenio concernenti al Piemonte.

Non so veramente per qual fatale destino sia accaduto, che gran parte dei monumenti, e delle epigrafi, concernenti alle antiche nostre città subalpine, siansi dai collettori, editori, ed illustratori di essi sì fattamente travisati da non più poterli, che difficilmente, riconoscere. La mancanza di cognizioni esatte della geografia di queste nostre parti dell'Italia romana, od il poco studio posto intorno alla medesima, fu certo la precipua cagione dei frequenti sbagli ed errori, ne' quali sono caduti quegl'istessi che, per la natura de' loro studi, e pel proprio instituto dovevano esserne preservati. Tali riflessioni mi vennero fatte nel percorrere il libro che, dal rinomato geografo amburghese Luca Olstenio, venne composto nell'intento di correggere gli errori storici e geografici del Cluverio e dell'Ortelio (1). In esso, e nei pochi articoli ne' quali gli accadde di parlare della regione nostra subalpina, non che correggere altrui, ebbe anzi la mala sorte di cadere esso stesso in non credibili assurdità.

Non volendo entrare nella enumerazione dei molti luoghi ove, alle verità del Cluverio, sostituiva errori ed inesattezze, che non la finirei sì presto, mi limiterò a notare due e tre passi concernenti al Piemonte, da' quali la poca scienza geografica, storica ed antiquaria, di chi s'accingeva ad adoperare la verga censoria, si fa patente e manifesta.

---

(1) Annotat. in Italiam antiq. Cluveri et Tesaur. geograph. Ortelii. Romae, 1666, 8.°

Così giunto a parlare del *Tropaeum Augusti* (1) che giustamente il Cluverio, e sulla scorta di Plinio e Tolomeo, indica doversi ricercare in quella parte delle Alpi marittime, ove, tra Nizza e Monaco, è il luogo detto la *Torbia*, imbrogliando e storia e geografia, termina col negare che mai colà abbia esistito il detto trofeo. Tuttavolta troppo era esplicita la testimonianza di Plinio, per cui era pur mestieri che in alcuna delle parti di queste nostre Alpi fosse collocato un tale trofeo; non si ristette l'Olstenio perciò, che spogliato il re Cozio del merito d'aver esso, nella sua capitale ed a proprie spese, fatto erigere ad onore di Augusto suo benefattore l'*arco* che tuttora sussiste, di sua autorità lo cangiò nel trofeo Pliniano. In tal modo i due rinomati, insigni e quasi contemporanei monumenti delle Alpi nostre, cozie e marittime, dovranno essere oramai ridotti ad un solo l'*arco di Susa*.

È questo il modo col quale l'Olstenio corregge gli errori del dotto Cluverio! S'avesse meglio meditate le ragioni per esso addotte, onde provare l'esistenza dei due monumenti, delle Alpi amendue, ma sì diversi di luogo, di tempo e d'intenzione, non si sarebbe dato tanta pena per stabilire un assurdo. È noto, come per decreto del senato fosse fatto innalzare alla estremità delle Alpi marittime, in luogo elevato, ed in faccia del mare Mediterraneo, un trofeo ad onore di Augusto, l'anno di Roma 729, onde fosse per esso tramandata alla più tarda posterità la gloriosa memoria dell'aver domate le genti tutte alpine comprese tra i due mari *infero* e *supero*, o come diceva l'epigrafe che vi era scolpita, e che per gran ventura ne venne da Plinio conservata (2), *quod eius ductu auspiciisque gentes alpinas omnes, quae a mare supero ad inferum pertinebant, sub imperium populi Romani redactae sunt*. Rimangono tuttora del grandioso monumento notevoli ruderi nel luogo di Torbia, nome questo che conserva evidentemente le traccie del trofeo di Plinio, e su alcuni marmorei cubi caduti da molti anni a piedi del monumento, del quale facevano parte, si scorgono scolpite varie lettere isolate, ed uno d'essi porta tuttora incise a lettere cubitali, **RVMPILI**, che ricordano il **TRVMPILINI** della epigrafe Pliniana (3).

---

(1) Loc. cit. p. 5.

(2) Luogo cit.

(3) Veggasi nel vol. v della seconda serie degli Atti dell'Accademia delle scienze la dissertazione del conte di Cessole, *sul monumento dei trofei d'Augusto di Torbia*.

L'arco di Susa poi edificato, per ordine ed a spese del re Cozio, nella città sua capitale ad onore dello stesso Augusto, ed in riconoscenza di avere ad esso confermato, anzi ampliato, il dominio suo su quelle popolazioni, *civitates*, i nomi delle quali sono sull'arco indicati, e che, al dire di Plinio stesso, non erano state notate sull'epigrafe del trofeo nel novero delle soggiogate, perchè non furono ostili, *non sunt adiectae Cottianae civitates XII quae non fuerunt hostiles.* Le iscrizioni dei due monumenti sono dunque, e dovevano essere, *toto coelo*, l'una dall'altra diverse, come differente fu l'intenzione di chi ne ordinava l'innalzamento, ed il fatto storico che ognuno di essi ricordava. Tuttavolta, e ciò non ostante, all'Olstenio, nella mal augurata persuasione che un solo dovesse essere il monumento delle Alpi, e questo l'arco segusino, non bastò per disingannarlo l'essersi recato a Susa e visitato l'arco stesso, che come avesse gli occhi offuscati da folta nebbia, o fasciati da nera benda, disse, cosa incredibile, d'avervi letta parte dell'iscrizione su quello tuttora visibile, dalla quale si persuase ch'essa non era per nulla diversa da quella del Trofeo recata da Plinio (1), *verum inscriptionem eandem omnino esse cum Pliniana ex principio cognovi, et ipse serenissimus princeps Carolus Emanuel Sabaudiae Dux id mihi affirmavit, cum anno* 1627 *isthac transirem.* A chi vorrà egli persuadere l'Olstenio, che dal coltissimo Duca nostro Carlo Emanuele li fosse confermato il solenne svarione tutto suo proprio, e da esso solo immaginato che l'arco segusino di Cozio debba credersi il trofeo di Augusto? Certo che l'uno e l'altro monumento, perciò appunto ch'erano dedicati allo stesso Augusto, dovevano incominciare amendue dal nome e dai titoli dell'illustre principe cui eran dedicati, sebbene anche in questo tra l'uno e l'altro sia qualche varietà di redazione, per non parlare di quelle che la diversità del tempo, in cui vennero innalzati, necessariamente doveva apportare. Che se, a vece di fermarsi sul limitare si fosse alquanto più inoltrato, col continuare la lettura delle poche altre parole che seguono il protocollo, e colla epigrafe Pliniana alla mano, si sarebbe accorto se, come osò scrivere, questa epigrafe era la stessa cosa con quella del trofeo? Ma non basta: volendo esso togliere ogni dubbio che pur potesse tuttora sussistere nell'animo altrui intorno al luogo di *Torbia* indicato dal Cluverio: quanto

(1) Annot., p. 6.

a *Torbia*, continua esso a dire francamente, non evvi mai colà esistito trofeo veruno. Perchè? per l'evidente ragione, dice esso ancora, che se vi fosse stato, non avrebbe dimenticato di parlarne il Giustiniani nella sua descrizione della spiaggia ligustica, *Torbiae autem nil tale olim iam extitisse apparet ex Augustini Iustiniani descriptione orae ligusticae qui numquam silentio id transisset.* Converrà dire, è anzi indubitato per la grande quantità di errori e di materiali inesattezze, delle quali formicola quel disgraziato lavoro, che il Giustiniani abbia dettata la sua descrizione tranquillamente nella sua cella, senza aver mai visitato il littorale di cui prentendeva dare la descrizione. Del rimanente se l'Olstenio avesse proseguito il suo viaggio da Susa alla Torbia, si sarebbe egli stesso co' propri occhi, sgombri però dalla caligine di Susa, ed alla vista degli esistenti ruderi, che colà tuttora rimangono del trofeo, assicurato del contrario, e renduta al Cluverio quella giustizia che l'era dovuta.

Non avendo questi potuto determinatamente stabilire il luogo preciso ove fosse da situare la colonia *Iulia Augusta Vagiennorum*, città capitale dei popoli Vagenni, non mai però si sarebbe risolto di collocarla in luogo posto fuori del loro territorio: l'Olstenio all'incontro accettò, e senza critica osservazione, la stramba opinione del Merula (1), il quale per non aver conosciuta la vera posizione occupata dai Vagenni, ne collocava la capitale in sito posto fuori, e lontano dal loro territorio, a Bassignana, e non fattosi carico di quanto venne dottamente scritto dal Cluverio stesso, vi aggiunse, per sopra più, l'autorevole testimonianza del Ligorio. A maggiormente dimostrare poi quanto fossero incerte, e mutanti le sue idee sul punto della capitale dei popoli Vagenni, volendo esso che la ignota colonia descritta da Igino (2) col nome di *Iulia Augusta Constantia* fosse, non improbabilmente, situata tra Asti e Pollenzo; non più ricordatosi d'aver posta a Bassignana l'*Augusta Vagiennorum*, a questa assegnava l'*Augusta Constantia* d'Igino, ponendo ora, e con nuovo sproposito, tra Pollenzo ed Asti quella colonia che sulla scorta del Merula e del Ligorio voleva fosse a Bassignana, e che non si sa che mai siasi denominata *Constantia* (3).

---

(1) Ann. in Ortel., p. 24.

(2) Loc. cit. p. 12.

(3) Intorno a questa colonia *Iulia Augusta Constantia*, menzionata e descritta da Igino, dettò una erudita scrittura il nostro Cara de Canonico autore dell'operetta *Dei paghi velleiati*, Vercelli, 1788, in 8.°, intitolata la *Colonia Giulia Augusta Costanzia rintracciata in Alba Pompeia*, della quale io posseggo l'autografo.

Non più esperto pare si mostri l'Olstenio nella cognizione ed interpretazione delle lapidi antiche, di quello abbia dimostrato esserlo nella notizia de' luoghi, e dei monumenti. Reca esso di fatto (1) parte di una lapida bresciana tolta dal Rossi (2), sulla quale era scritto P . POSTVMIVS . MARIANVS . CVRATOR . REIPVBLIC . AVGVSTAN . TAVR, e senza verun sospetto, prendendone il senso alla lettera, ne dà la singolare, e sin qui ignota notizia, che gli Augustani, dell'*Augusta Praetoria*, fossero detti *Augustani Taurinates* o *Taurinenses*. *Unde apparet*, dic'egli, *Augustanos Taurinates, vel Taurinenses dictos fuisse*. Peregrina notizia in vero questa per un correttore degli errori geografici altrui, e da impinguarne oramai i trattati della geografia antica!! Del resto ecco l'intera epigrafe bresciana, quale viene recata dal Rossi.

P . POSTVMIO
P . FIL . FABIA
FVSCINO
EQ . PVBL . PONTIFICI
ORDO . PIISSIMVS
FVNVS . PVBLIC . ET
STATVAM . EQVESTREM
AVRATAM . DECREVIT
P . POSTVMIVS . MARIANVS
CVRATOR . REIPVBL
AVGVSTAN . TAVR . DATVS
AB . AVGG . SEVER . ET . ANTONINO
PATER . TITVLO . VSVS

Avendo interrogato l'illustre mio amico e collega il cav. Labus, onde sapere se la lapida recata dal Rossi fosse tuttora conservata, e quale fosse la vera lezione dell'epigrafe, alla quale accennava l'Olstenio, mi rispose che il marmo, nel secolo XV, esisteva nel castello di Bagnolo *in templo Ss. Processi et Martiniani*, ma che venne poscia perduto, e solo rimase copia dell'epigrafe ne' manoscritti dei raccoglitori delle antiche iscrizioni. In molti di quei testi a penna consultati dal Labus si introdusse

(1) Annotat. in Ital. antiq., p. 13.
(2) Marmi bresciani, pag. 104, ed. 2.ª

una essenziale varietà, per cui alla lezione del Rossi venne sostituita quest'altra CVRATOR . REIPVBL . AGVST . ANT . AVR . DATVS ecc., e per questo nuovo sconcio, quando fosse nella lapida, si renderebbe, a mio credere, impossibile il ripristinarne il vero senso; che, tra il gran numero di colonie che si chiamarono *Auguste*, io non ne conosco pur una il nome delle quali incominci per quello delle due sigle ANT . AVR . Del rimanente sarebbe strano assai, che dovendosi indicare la repubblica alla quale il Postumio Mariano fu dagli imperatori Severo e Caracalla dato per curatore, il nome di questa, anzichè essere scritto distesamente, si fosse voluto compendiare in due sigle di sempre difficile spiegazione, allora che non si limitano ad indicare cose ovvie e di uso comune. Io penso che quest'ultima lezione fatta a capriccio per cattiva punteggiatura, e per nulla conforme alla lapida originale, sia da rigettare, coll'attenersi a quella del Rossi, seguita da altri autori, e dall'Olstenio, cioè AVGVSTAN TAVR, la qual sola contiene gli elementi della sua emendazione. Mi fu sempre di somma maraviglia lo scorgere come da nessuno degli autori, che ebbero occasione di pubblicarla, oltre al Rossi, Manuzio, Grutero, Lupoli si sia pensato, se non a correggerla, ad indicare almanco che la lezione n'era viziata ed erronea; che si sarebbe così risparmiato all'Olstenio la bella geografica scoperta degli *Augustani Taurinates*. Come mai non si è esso accorto che la lezione era impossibile, e che per nessun modo agli abitatori dell'*Augusta Praetoria*, posta tramezzo ai popoli Salassi, avrebbe potuto competere il nome di *Taurinates?* Dove aveva ciò imparato nei classici autori, geografi soprattutto, Tolomeo, Plinio, Mela, Strabone? L'errore non era poi di sì difficile medicatura; giacchè per la sola sostituzione di un E al N ne avrebbe cavato la chiara e limpida lettura di REIPVBLICAE AVGVSTAE TAVRINORVM, alla quale importante colonia gli imperatori Severo, e Antonino Caracalla avevano dato per curatore il Publio Postumio Mariano distinto personaggio del municipio bresciano. Di questi, siccome pure del suo figliuolo Publio Postumio Fuscino, in onore del quale venne posta la lapida, della Postumia Paola, moglie del console Marco Giuvenzio Secondo, darà belle e peregrine notizie il sopra lodato cav. Labus, nell'opera che sta pur ora stampando intorno ai *Marmi antichi bresciani*.

APPENDICE TERZA

Nel percorrere l'operetta dell'erudito Guglielmo Zumpt, *de Lavinio et Laurentibus Lavinatibus* (1), mi sono imbattuto a leggere la seguente iscrizione tolta dall'Orelli (2), che la disse recata da Grutero, comunicatali da Lipsio, il quale la vide e copiò esso stesso, a tredeci miglia da Roma, lungo la via Flaminia.

T . VENNONIO . T . F . STELL
AEBVTIANO . PATRONO . ET
MVNICIPI . COL . AVG . LAVR
EQ . R . EQ . P . IVDEX . EX . V . DEC
SELECTO . CVR . R . P . ALB
POMPEIANORVM . L . L .
PONTIF . EIVSDE . SACERD
MVNIA . Q . F . CELERINA . VXOR
MARITO . KARISSIMO

Questa iscrizione quale venne pubblicata sin qui, senza che da veruno degli editori fosse avvertito l'errore, di cui è macchiata, creò tale un imbarazzo ai sopra detti scrittori, che non trovarono modo di potersene degnamente sbrigare. Scorgendo alcuni come Tito Vennonio Ebuziano sia detto *municipi coloniae Augustae* LAVR si persuasero, come l'Hagenbuchio, o chi fu l'annotatore delle iscrizioni dell'Orelli, che vi fossero state città, cui contemporaneamente competesse il titolo di municipio e di colonia, *municipia et coloniae saepe eadem oppida fuere.* È vero sì bene che in tempi posteriori, ed allorchè non si deducevano più colonie, ai cittadini di queste, siccome agli altri che avevano conservate le proprie leggi, si diede loro, e presero bene spesso essi stessi il nome di coloni, o di municipi, senza che con ciò si ricordasse, o venisse creato diritto veruno; ma non accadde mai che una città godesse insieme e contemporaneamente la qualità di colonia e di municipio. Il termine poi *municipe*

(1) Berolini, 1845, 4.°, p. 23
(2) N.° 2179

non fu più che un equivalente di *cittadino*, di *abitante*. Fu tuttavolta opinione di alcuni, anche distinti archeologi, e del Guarini in ispecie, collega ed amico mio carissimo, *dum vita manebat*, da esso manifestata in varie sue pubblicazioni, che vi potessero essere, e vi fossero di fatto alcune città, cui potesse competere il titolo simultaneo di *municipio* e di *colonia*, in tal senso però, che nel dedurre la colonia, il municipio preesistente che la riceveva, conservasse le proprie leggi, i sacri ed i proprii magistrati, ed indipendentemente da esso fossero retti i coloni, in guisa che in una sola, potesse dirsi, esservi due città, il vecchio municipio e la colonia, ed annovera tra queste, oltre alcuni altri, i municipii di Pozzuoli, se mal non mi appongo, e di Pompei. In tal modo m'imagino voglia essere spiegata la *iscrizione* di Teramo, della quale parla il chiarissimo signor Henzen (1), ove **Q** . e **C** . **POPPEI** si dicono patroni, *municipi et coloniai*, non so se di Teramo o di quale altra città, ch'esso attribuisce, e con ragione, a me pare, alle colonie militari Scillane, le quali, dice, più che vere colonie si possono credere guarnigioni militari poste nelle città soggiogate. Ad ogni modo, altra cosa è dire che uno sia *municipe*, cittadino, abitante, di una colonia, come si qualifica il nostro Vennonio, altro è dichiararsi patrono del municipio e della colonia ad un tempo, il che indica la doppia qualità del luogo o del comune, dei quali i due Poppei diconsi patroni, ed ai quali municipi e coloni fanno facoltà di poter far uso del pubblico bagno da essi costituito *municipibus coloneis ..... lavationem in perpetuum de sua pecunia dant.* Passando poscia a ricercare, i sopraddetti autori, quale fosse questa patria del Vennonio, della quale si dice cittadino, *municipi*, e volendo pur ritrovarla nella sigla **LAVR**, che doveva contenerla, mancò loro il filo conduttore della storia, ed il soccorso di altre lapidi e di sicuri monumenti, per cui andarono per diverse parti, e lungi tutti dal vero. I più si decisero per leggere *coloniae Augustae Laurentum* o *Lauro-Lavinatium*, senza impacciarsi di conoscere se una tale colonia Augusta sia mai stata in Lavinio. Dice di fatto lo stesso Zumpt: *numquam alibi colonia aut coloni Lavinates commemorentur, dubium etc.* Dibattendosi quindi per una parte tra l'assurdità dell'ammettere un'immaginaria colonia *Laurentum* o Lauro-Lavinate, e cercando pure dall'altra di distrigarsi dell'autorità della nostra lapida, senza che mai

(1) Bullet arch., p. 85 e 173. 1851

venisse lor fatto di menomamente sospettarla di falsa lezione, si decisero in fine, e per sfinitezza, di abbracciare la scoperta del Cluverio. Conoscendo questi che non era luogo in Italia da collocare una colonia Augusta, LAVR, prese la via della Germania, nè ritrovando colà quanto gli occorreva, spinse oltre e sino al Norico, e scoperto ivi pur finalmente un luogo, il cui nome incominciava per LAVR, cantò il carme del trionfo, e *Laureacum*, disse, sarà la cercata *colonia Augusta*. Lo stesso Zumpt, cui non pareva vero di essersi infine liberato di un peso, che lo impediva di procedere spedito nelle sue dotte ricerche, abbracciò, e diede di buon animo le mani a questo ritrovato di Cluverio, *dubium esse non debet*, dic'egli, *quin Laureacum intelligendum sit, nobile oppidum Norici* (*hodie* Lorch). Ormai dunque la patria del nostro Tito Vennonio Ebuziano della tribù Stellatina vorrà essere cercata a *Lorch* piccolo castello del Norico. Certo che questo *Lorch* non si sarebbe aspettato mai di ricevere l'onore di essere innalzato, sebbene un po' tardi, alla dignità di colonia Augusta! Tanto è vero, che una falsa non avvertita lezione e di facile emenda, può condurre fuori di strada anche i più distinti, e dotti personaggi (1)! Eppure la insuperabile difficoltà di convenientemente spiegare quella sigla avrebbe dovuto avvertire lo Zumpt, ch'essa giaceva nell'epigrafe stessa, e quindi con non molta riflessione si sarebbe facilmente

---

(1) A comprovare poi maggiormente la necessità di ridurre a giusta lezione le epigrafi che, esaminate con qualche attenzione, si scorgono viziate, non si ha che a riflettere, come anche i sommi maestri restino bene spesso da queste in tal modo ingannati da trarne fallaci deduzioni per cui vengono evidentemente falsate sia la geografia che la storia. Così il chiarissimo conte Borghesi nell'enumerare le ventiotto colonie da Augusto dedotte in Italia (*a*) e distinte tutte col titolo di colonie, *Iuliae Augustae*, recando quelle che, alle quindeci segnalate dal Sigonio, vi aveva aggiunte il Noris (*b*), amonise senza critica discussione, che non era lo scopo suo, la non più udita *Colonia Augusta Laurentum*, la quale non fu colonia mai, e molto meno *Augusta*, unicamente dovuta alla falsa lezione della nostra lapida di Tito Vennonio Ebuziano, quale venne recata da Grutero, dall'Orelli e dallo Zumpt. Tanto pure accadde all'erudito in epigrafia signor dottore Henzen (*c*), il quale parlando dei curatori che dagli imperatori venivano assegnati ai cittadini di alcune particolari città, nomina tra questi gli *Augustani-Taurini*, ai quali dagli Augusti Severo e Caracalla venne dato per curatore il bresciano *P. Postumio Mariano*. Non si accorse l'Henzen che gli *Augustani-Taurini* erano un mostro in geografia, e che non avevano altro sostegno per mostrarsi alla luce della scienza, fuorchè quello dell'erronea lezione della lapida bresciana per noi più sopra (pag. 56 e seg.) presa in esame, dal quale venne di leggieri dimostrato, che i pretesi *Augusti-Taurini* o *Taurinates* non erano di fatto diversi dai cittadini, *municipes*, della repubblica *Augusta Taurinorum*

(*a*) Nel vol. 16 dell'archiv. stor. Iscriz. perugina della porta Marzia, pag. LXXXIX.
(*b*) Cenotaph. Pis. Diss. 1, cap. 2, pag. 56.
(*c*) Annal. di corris. arch. an. 1851, vol. 1, pag. 14.

accorto, che il LAVR non potendo per nessuna maniera essere ammesso, col solo ridurre la L in T si sarebbe avuta la certa lezione, la quale soddisfaceva alle condizioni tutte dell'epigrafe, *patrono et municipi coloniae Augustae* TAVRINORVM. Città questa illustre, nota sino dai tempi d'Annibale, una delle ventiotto colonie *Iuliae Augustae* dall'imperatore Ottaviano Augusto fondate in Italia, conosciuta per lapidi e per antichi e sinceri monumenti.

Tre avvertenze poi avrebbero dovuto condurre alla stessa conseguenza. Imperciocchè, in primo luogo, se colla sigla LAVR si fosse voluto designare la colonia *Lauro-Lavinatium*, l'epigrafe si sarebbe in allora dovuta costrurre in altra forma, ed a vece della inutile ripetizione L . L ., *Lavini Lavinatium*, si sarebbe più semplicemente detto, e conforme alla natura delle iscrizioni, *patrono et municipi coloniae Augustae Lauro-Lavinatium pontifici et sacerdoti eiusdem*. In secondo luogo, dacchè Tito Vennonio Ebuziano, oltre di essere patrono e municipe dell'ignota colonia, viene pur detto curatore della repubblica, *Albensium Pompeianorum*, cioè della città d'Alba sul Tanaro in Piemonte; una tale notizia avrebbe dovuto farli capaci di non andar cotanto alla larga in Lavinio, e nel Norico, onde ritrovare la patria di questo insigne personaggio, ma col gettare gli occhi sulla carta antica dell'Italia avrebbero di leggieri, e poco discosto dal municipio albese scoperta una colonia, *Augusta Taurinorum*, la quale, con una minima correzione, soddisfaceva al ricercato bisogno. Da ciò infine che il Vennonio si dice censito nella tribù Stellatina, nella quale tribù non lo erano nè i Lauro-Lavinati, e molto meno gli abitatori di Lorch, ma i cittadini sì bene dell'*Augusta Taurinorum*, ne doveva seguire, che cangiato il LAVR in TAVR, di questa nostra *colonia Augusta Taurinorum* ascritta appunto alla tribù Stellatina, si dovesse credere patrono e municipe il nostro Vennonio, cui da Munia Celerina, figliuola di Quinto, sua moglie, veniva preparato il sepolcro e posto l'epitafio.

Quest'epigrafe vorrà dunque essere tolta ai Lavinati, cui era malamente attribuita, e molto meno poi conceduta all'oscuro castello del Norico, ma da noi richiamata in Italia ed assegnata alla colonia nostra *Iulia Augusta Taurinorum*, e riconoscere che Tito Vennonio Ebuziano figliuolo di Tito della tribù Stellatina era cittadino, *municipe*, e patrono della patria sua l'Augusta de' Taurini. Era questi un distinto personaggio cavaliere Romano, onorato del pubblico cavallo, giudice tra i scelti dalle cinque decurie, curatore inoltre della repubblica di Alba Pompeia, pontefice e

sacerdote *Lavini Lavinatium*. Non dovrà poi parer strano che un uomo subalpino sia ascritto come pontefice e sacerdote ai sacri dei Lavinati, mentre di questi se ne trovano non pochi menzionati in lapidi di tutti i paesi. Imperciocchè è noto quanto questo sacerdozio fosse universalmente ambito, e da quei personaggi soprattutto ai quali, al dire del chiarissimo Borghesi, per mancare del grado senatorio, non era dato di poter entrare nei grandi collegii. Noi potremmo mostrarne un altro esempio in questo importantissimo marmo disgraziatamente mutilo, ed uscito, non sono molti anni passati, dagli scavi praticati a lato della già porta Palatina, e fatto pubblico dal chiarissimo collega nostro il cav. di S. Quintino (tav. VI).

L'ignoto nostro torinese dopo aver coperte, come pare, tutte le onorifiche municipali magistrature della sua patria, assunse il patronato di quattro distinti municipii, *respublicae*, del Piceno *Urbisalvensium*, *Numanatium*, *Tollentinorum et Planinentium*, e non disdegnò inoltre di assumere volonteroso, in pro de' suoi concittadini, il patrocinio delle cause, che da essi fossero agitate a Roma, *patrono causarum fidelissimo, patrono reipublicae Augustae Vagiennorum:* fu eziandio decorato dei due ambiti sacerdozii, il flaminato forse, *Lavini Lavinatium*, ed il sacerdozio *urbis Romae aeternae*, il cui tempio, ara, o sacello era costituito a Pavia, *Ticini*. Per tutte le anzidette onorificenze e più poi per i meriti esimii acquistatisi verso la patria, EIVS *erga patriam meritis*, i Torinesi gli decretarono l'onore della statua. Del sacerdozio o flaminato, *Lavini Lavinatium*, sono abbastanza evidenti le traccie delle lettere sul marmo che lo ricordano, come chiara pur anco è la menzione dell'altro sacerdozio, sebbene raro assai, in Pavia, *sacerdot*I VRBIS ROMAE *aete*RNAE TICINI.

La gente Vennonia era chiara e frequente nella colonia torinese, e divisa inoltre in varie famiglie. Tra queste è particolarmente osservabile quella, di cui è menzione in una lapida pubblicata dagli illustratori dei marmi torinesi (1), nella quale un Marco Vennonio Secondo figliuolo di Marco, della tribù Stellatina, fu decurione e duumviro *aedilicia potestate* in patria, giudice inoltre tra i scelti dalle cinque decurie, cavaliere Romano, ed onorato del pubblico cavallo. Il cognome Ebuziano del nostro Tito Vennonio gli venne senza fallo dalla madre Ebuzia. Questa gente

(1) Vol 2, p. 51.

Ebuzia era pure molto onorata in Torino, e nelle lapidi quivi conservate è sovente menzione di essa. Notabile è quella di un'*Ebuzia Tertullia*, che pose il sepolcro alla suocera sua *Vennonia Seconda*, dalla quale è facile lo scorgere, come tra le due famiglie Ebuzia e Vennonia del nostro marmo, fossero legami di consanguinità e parentela. Dalla madre eziandio si può credere abbia preso il cognome il già più sopra menzionato *Publio Cordio Vezziano*. Della gente Vezzia, *Vettia*, è pure menzione in non pochi marmi della patria nostra. Ma per ritornare all'epigrafe di Tito Vennonio Ebuziano non potrà quindi, e dopo quanto si è per noi disputato, rimaner dubbio sulla lezione di *coloniae Augustae Taurinorum* da sostituirsi all'erronea LAVR, *Lauro-Lavinatium*, che non ha sostegno nè dalla storia, nè su legittimi monumenti.

Ora giacchè siamo sul rivendicare alla patria nostra subalpina le lapidi, che le sono state tolte, ne incumbe di richiamare dal Norico eziandio quest'altra colà relegata dal Grutero (1), e che noi pubblichiamo dall'Orelli.

D . M
L . LVCEIO . C . F . CAMIL
APRILI . AVG . BAG
VETERANO . EX . COH . VIIII . PR
PATRONO . BENEMERENTI
FECIT . SALVTARIS . LIBERTVS
ET . SIBI . SVISQVE . POSTERISQVE
EORVM

Il Grutero (2) leggendo AVG . BAD a vece di AVG . BAG la patria del veterano Lucio Luceio, nè ritrovata in Italia veruna colonia Augusta, il nome della quale incominciasse per *Bad*, si indirizzò al Norico suo ordinario ricovero onde togliersi d'impiccio. Scoperto colà un castelluccio chiamato *Badacum*, l'innalzò all'onore di colonia Augusta, AVGVSTA BADACVM, e di questa fece cittadino l'italianissimo nostro Lucio Luceio

(1) 431
(2) Tes 431, 6.

figliuolo di Caio della tribù *Camillia*, veterano della nona coorte pretoria. Buon per noi che il Fabretti (1) ne aveva data la giusta lezione, seguìta poscia dall'Orelli, i quali lessero AVG . BAG, *Augusta Bagiennorum*, Bene, colonia questa capitale dei popoli Vagenni, ed ascritta appunto alla tribù Camillia.

Essendomi adoperato sin qui onde fossero ridonate al Piemonte alcune lapidi che non ci è noto se più siano e dove conservate, e delle cui epigrafi abbiamo dovuto giudicare per le sole copie fatte pubbliche dai sovraindicati autori, mi propongo ora di difendere la proprietà di altra nostra che, dissotterrata in questa città, saranno oramai più di tre secoli passati, nella quale fu sempre, ed è tuttora conservata, e fa bella mostra di sè con quelle altre tutte, che sono ordinatamente disposte sotto il portico interno dell'università. Il signor barone Chaudruc de Crazanes in un suo scritto, pubblicato nel secondo volume delle *Mémoires de la Société archéologique du midi de la France* (2), si proponeva di trattare la questione se la città di *Lectoure* fosse mai stata colonia romana. *La ville de Lectoure a-t-elle étée colonie romaine?* A raggiungere lo scopo propostosi, dopo di avere l'illustre autore esaminati i testi dei principali scrittori antichi storici e geografi, e passati in rivista tutti i monumenti epigrafici, che potevano riferirsi a *Lectoure*, ha dovuto confessare che nulla aveva in essi potuto scoprire che tendesse a provare la deduzione di una colonia in quella città. Non perdutosi d'animo perciò, che cadutoli tra mani un manoscritto scartafaccio del Boissard, nel quale quest'erudito registrava di mano in mano tutte le iscrizioni, che venivano da esso scoperte, o li erano comunicate dagli amici, ed avendovi letto la seguente, inviatali da un Crassas di Carpetrasso, e da esso registrata tra mezzo o di seguito ad alcune altre di *Lectoure*, nella quale è fatta menzione di un patrono di colonia; senza ulteriore e ponderato esame decise, e con suo grande contento, affermativamente la questione. Eccovi frattanto la iscrizione quale venne da esso pubblicata.

---

(1) P. 139, 144.

(2) Toulouse, 1836, 4.°, p. 53

C . GAVIO . L . F
STEL . SILVANO . PRIMIPI
LARI . LEG . VIII . AVG
TRIBVNO . COH . XIII . VRBAN
TRIB . COH . XII . PRAETOR
DONIS.DONATO.A.DIVO.CLAVD
BELLO . BRITANNICO
TORQVIBVS . ARMILLIS
PHALARIS . CORONA . AVREA
PATRONO . COLON
D . D

Non appena mi fu dato di aver notizia dello scritto del signor Chaudruc, e della conseguenza per esso dedotta dalla predetta iscrizione, in favore della colonia di *Lectoure*, che mi feci debito di indirizzarli una lunga lettera. In questa m'ingegnai di dimostrarli come non fosse da fare verun conto dello scartafaccio del Boissard, per quanto concerne alla patria della iscrizione che vi era registrata, e li andava spiegando come fosse avvenuto che quella epigrafe, inviatali dall'amico di Carpentras, si fosse ritrovata fra mezzo, od a lato di altre di *Lectoure*, per cui nasceva l'equivoco di averla attribuita a quest'ultima città. Che del rimanente la lapida di Gavio Silvano fu scoperta a Torino da oltre a tre secoli, in Torino restò sempre, ed evvi tuttora situata colle altre del palazzo dell'università. Citava io poi gli autori, a cominciare dal Simeoni, che primo la pubblicava l'anno 1558, copiata da esso stesso in Torino, nella sua *Illustrazione degli epitafii et medaglie antiche* (1), sino al *Marmora taurinensia* (2), al Maffei, ed al Kellerman (3), i quali tutti ed unanimi la collocarono a Torino. Che alla colonia *Iulia Augusta Taurinorum* maggiormente poi l'assicurava la tribù *Stellatina*, nella quale il primipilo nostro Lucio Gavio Silvano si vede inscritto, e che era la tribù propria dei Torinesi, come è manifesto per non pochi monumenti epigrafici, e fu da noi più sopra dimostrato. Mosso, per quanto pare, il signor barone dalle ragioni nella

(1) Lione, Tournes, 1558, 8.° fig.
(2) Vol. 2, p. 47.
(3) Mus. Veron.

lettera contenute, in un suo posteriore lavoro, *sur les antiquités de la ville de Lectoure*, pubblicato nel terzo volume dell'opera sopracitata (1), ritornato sulla questione della colonia, senza nominarci, così si esprime: *La solution de cette question historique* (quella della colonia di *Lectoure*), *est au moins douteuse, ne s'étayant que de l'autorité d'un marbre ..... qu'on retrouve dans le musée de Turin, ville qui le revendique comme lui appartenant en propre, ainsi que le personnage dont il y est fait mention.*

Del rimanente l'esemplare pubblicato dal signor barone, siccome tolto dal preteso marmo originale, è inesatto in molte parti, nella disposizione delle linee, nelle abbreviazioni dei vocaboli, e molto più poi per aver tralasciata un'intiera linea. D'onde poi abbiano tratto sia il Boissard che il suo corrispondente il bel disegno (2) della base, sulla quale era, dicono, scolpita l'iscrizione di Lucio Gavio, mi è ignoto; che l'original marmo lungi dal presentare la forma di ornato e solido cubo, è anzi una sottile lastra resa irregolare dagli insulti del tempo, e mancante, per soprappiù, a sinistra di alcune lettere sul principio di tutte le linee, e così venne dissotterrata. Quel disegno non rappresenta dunque per nulla la lapida di Lucio Gavio Silvano, ed è di pura fantasia, simile al pure fantastico disegno, che della lapida a Silvano di Tito Pomponio Vittore pubblicava nel suo Atlante l'Albanis de Beaumont (ved. pag. 48). La linea mancante poi è quella che menzionava il tribunato della coorte seconda dei *vigili*, TRIBVNO COH. II VIGILVM, nè questa poteva essere omessa, onde fosse compreso il tribunato dei tre corpi stazionarii di Roma, *vigili*, *urbani*, *pretoriani*, nè venne dimenticata dai precedenti editori della medesima, dal Simeoni al Kellerman, che ultimo la pubblicava nel suo erudito libro (3). Gli illustratori dei marmi torinesi la rappresentarono a forma di *fac simile* (4), ma per averla copiata dal sito ove si trovava infitta nel muro, allorchè dal Maffei, per commissione avutane dal Re Vittorio Amedeo II, furono fatte disporre tutte le lapidi subalpine sotto il portico dell'università, la calce aveva coperto una parte della prima lettera, della quale non compariva che l'estremità inferiore da essi

(1) Vol. 3, p. 109-110.
(2) Pag. 75.
(3) Vigilum Rom. Laterculs. Rom., 1835, 4.°, p. 34, 32
(4) Vol. 2, 47.

presa per C, e lessero Caio Gavio, quando era scritto L, che bella e patente si mostrò per aver fatta togliere la calce che la copriva, onde il prenome del nostro Gavio Silvano sarà anzi Lucio che Caio.

Questa sarà dunque la vera ed originale copia della contestata epigrafe onoraria, non della immaginaria colonia romana di *Lectoure*, ma sì bene di quella dell'*Augusta Taurinorum*.

L . GAVIO . L . F
STEL . SILVANO
PRIMIPILARI . LEG . VIII . AVG
trIBVNO . COH . II . VIGILVM
trIBVNO . COH . XIII . VRBANae
trIBVNO . COH . XII . PRAETOR
doNIS . DONATO . A . DIVO . CLAVD
BELLO BRITANNICO
torQVIBVS . ARMILLIS . PHALERIS
CORONA . AVREA
paTRONO . COLON . . . . . .
D ♁ .....

APPENDICE QUARTA

Nel comune di Moncucco, terra posta sulle colline del Monferrato, a poche miglia da Torino, venne, non ha molto, scoperta la iscrizione seguente, che diamo colla maggiore possibile esattezza, onde porre i lettori in grado di poter dare ad essa quella interpretazione che a loro parrà migliore (tav. VII). Per la barbarie della dettatura, per li solecismi, per i falsi costrutti, lo scambio delle lettere, le inusitate abbreviature o sigle della medesima non avrebbe di certo meritato di occupare un solo istante l'attenzione vostra e delle colte persone, se l'epitafio non era, per gran ventura, nobilitato da un consolato. Tanto raramente accade d'incontrare tra noi delle lapidi consolari, che quando se ne presenta alcuna dobbiamo farle festa, allora soprattutto che, o rettificano o confermano le opinioni, che intorno a tali consolati vennero emesse dai cronologi.

C . BRVTTIO . PRAESNTE . II . SEXT
O . QVINTILO . CONDIANO
COS . P . POPILLIVS . PRISCINV
S.SEVR.SOI.SE.VIO.POSVRVNT.IF
I.NEPTES.POS.P.POP.PRI.AVE.BE
NE . VOLEAS . QVISQES . VIATOR
.... VALE . QVI . ME . AMOVE

Il concetto di questo disgraziato epitafio pare debba essere il seguente. Nel consolato di Caio Bruzzio Presente per la seconda volta, e di Sesto Quintilio Condiano un Publio Popilio Priscino, che pare fosse seviro, preparava il sepolcro per sè e po' suoi, un fratello o figlio ed i nepoti innominati posero il titolo a Publio Popillio Priscino. L'*ave* ed il *bene valeas* paiono indirizzati a quest'ultimo; al viaggiatore poi qualunque ei siasi si dice *vale;* ma di tutto ciò nulla affermo, *Davus sum, non Oedipus.* Lasciando quindi tale enigma, che per nulla merita di trattenervisi, passerò invece a parlare del consolato posto in capo dell'epitafio. Sono questi i consoli dell'anno 933 di Roma, 180 dell'era, ultimo anno della vita dell'imperatore filosofo Marco Aurelio, e primo dell'infame Commodo. Sulla lapida è distintamente segnato C o Caio il prenome di Bruzzio Presente console per la seconda volta. Non potrà più quindi essere ammessa l'opinione del Noris, che, per una iscrizione mal letta o falsa del Grutero, lo voleva *Lucio Fulvio,* seguìto in ciò dal Tillemont, dal Pagi, dal Relando e da altri, ma redarguitone dal Muratori, il quale tenne fermo perchè fosse al primo console di quest'anno 180 confermato il prenome di Caio. Non era tuttavolta troppo difficile il persuadersene solo che si fosse badato, che due altri consoli Bruzzi anteriori ebbero il prenome di Caio; quello dell'anno 139 che lo fu coll'imperatore Antonino Pio console per la seconda volta, e l'altro dell'anno 153 console con Ruffino. Non è poi vero che il Bruzzio console dell'anno 139 lo fosse per la seconda volta, siccome, coll'autorità di una lapida Gruteriana, e di altra greco-latina di Smirne venne asserito dal Relando (1); che l'iterazione di quel consolato vuol essere attribuita all'imperatore Antonino, come risulta dal seguente testo di Cen-

(1) Fast. cons., 17.

sorino (1), ove è detto, *abhinc annos centum imperatore Antonino II et Bruttio Praesente coss.*, e questi cento anni retrospettivi, scrivendo Censorino l'anno 238 sotto il consolato di Ulpio e Ponziano, conducono appunto all'anno 139; ed è poi reso incontestabile dalla lapida dell'Oderico, sulla quale si legge *dedicata imp. Caes. Hadriano Antonino Aug. Pio II et C. Bruttio Praesente cos.* (2). Primo eziandio fu il consolato che Caio Bruzzio Presente tenne con Ruffino l'anno 153, secondo all'incontro quello, che con Sesto Quintilio Condiano è registrato sulla nostra lapida. La moltiplicità poi per questi tempi dei Bruzzi consoli, aventi tutti lo stesso prenome di Caio, non lascia di spargere una qualche oscurità per chi voglia assegnarne la figliazione. Tuttavolta per la lapida recata dal Marini (3) pare non possa, per lo meno, esser dubbio che nel nostro Caio Bruzzio console per la seconda volta l'anno 180 non si debba riconoscere il padre dei consoli Lucio Quinzio Crispino dell'anno 224 e Caio Bruzzio Presente console dell'anno 217 fratelli l'uno e l'altro della infelice Crispina moglie di Commodo. Fu poi opinione dello stesso Marini, che primo consolato del nostro Bruzzio Presente fosse quello da esso iniziato con Ruffino l'anno 153, del quale fosse padre il Caio Bruzzio Presente console con Antonino Pio dell'anno 139. Ad ogni modo gli onori, le alte magistrature, ed i consolati non discontinuarono nella famiglia dei Bruzzi, non ostante la disgraziata sorte dell'Augusta Crispina, che, come abbiamo detto, i suoi fratelli occuparono la sedia curule gli anni 217 e 224, e dal Marini sono indicati altri Bruzzi Presenti che nel quarto e quinto secolo scorgonsi rivestiti di importanti consolari magistrature, e nella notizia di Roma si scorge registrata nella terza regione come cosa pregevole, *Domus Brittii Praesentis.*

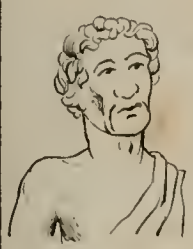
Sesto Quintilio Condiano poi era figliuolo di Quintilio Massimo, al dir di Dione (4), o di Quintilio Condiano suo fratello secondo Lampridio (5). Nella rovina della casa dei Quintilii procurata da Commodo in ricompensa degli immensi loro meriti, e per i servigi da essi prestati all'imperatore Marco Aurelio suo padre, e quali integerrimi amministratori di

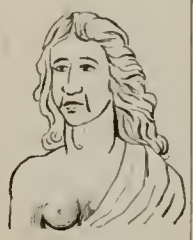
(1) De die natal., cap. 21.
(2) Syllog. vet. inscript., p. 303.
(3) Arv., p. 691.
(4) L. LXXII, p. 1207.
(5) In Com., p. 47.

provincie, e come prodi guerrieri, fu eziandio involto il nostro console Sesto, se pure, al dire di Lampridio (1), non riuscì di scampare col fingersi estinto. *Domus praeterea Quintilianorum omnis extincta, quod Sextus Condiani filius specie mortis ad defectionem diceretur evasisse.* Ad ogni modo esso non più mai comparve dippoi, e solo, dopo la morte di Commodo, presentatosi in Roma chi si diceva Sesto Quintilio, e fatto esaminare in sua presenza dall'imperatore Pertinace, venne chiarito impostore.

(1) Luogo cit.

NATURAL HISTORY

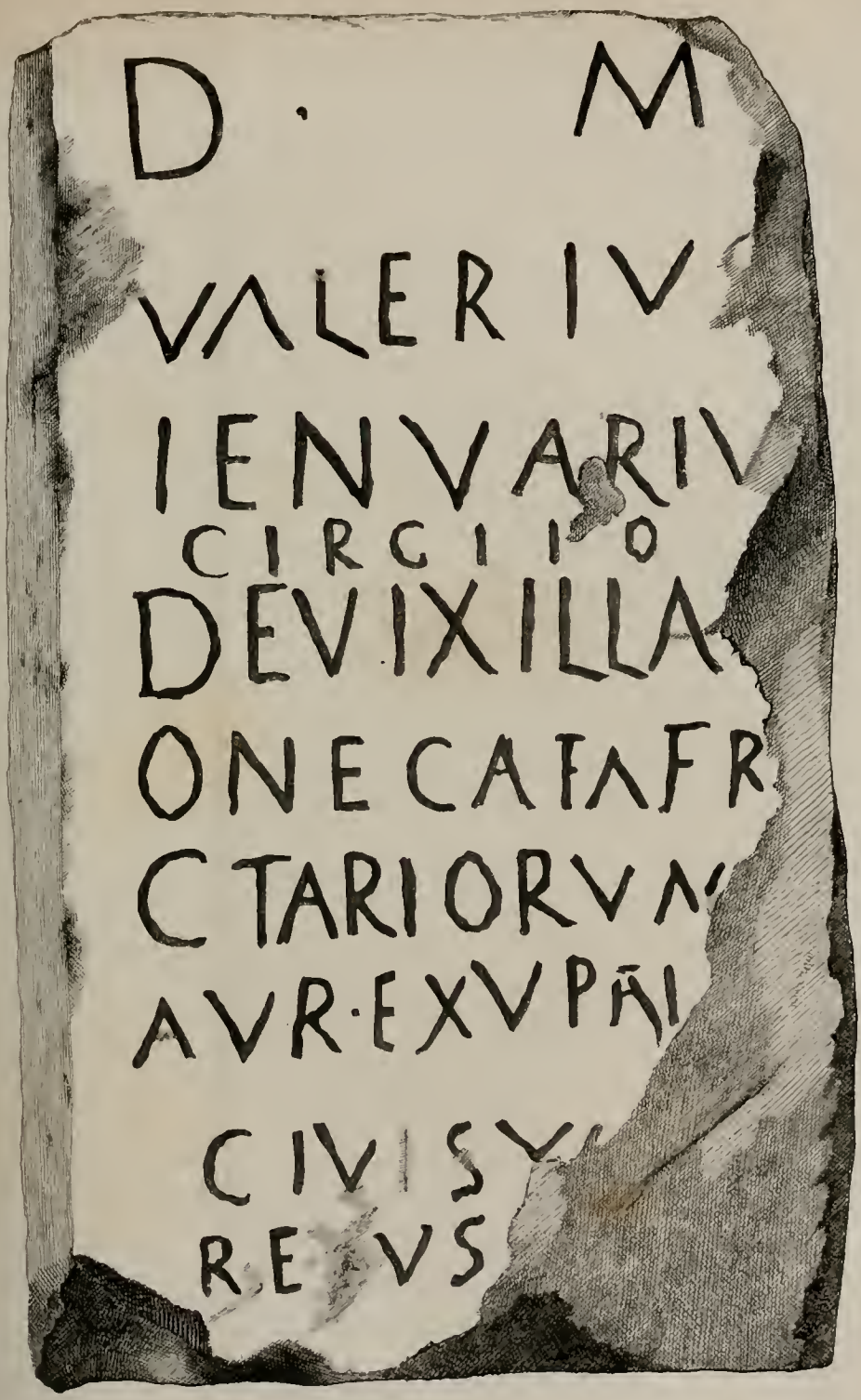




FIRMVS · CLICCIVS
NASSONIS · F · VI · VIR · SIBI
ET
CORNELIÆ · RVFI · F · PRISCAE
VXORI · ? T · F · I ·

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

Tav. II.



Torino Lit. Fr. Doyen e C. 1852

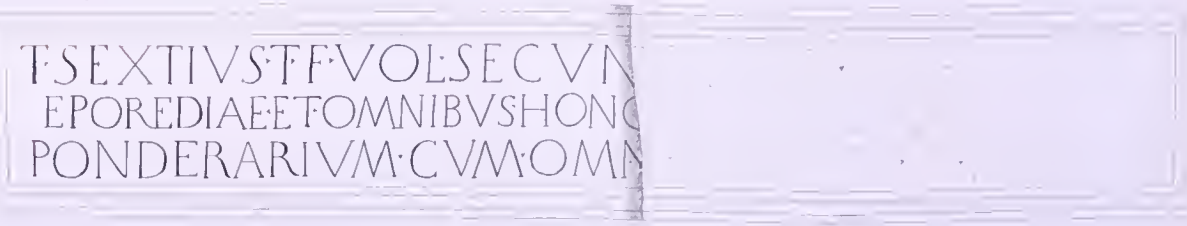
BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

Fig. 1

Tav III

Fig. 2

Fig. 3



Tav. IV.

Torino Lit.ª F.lli Doyen e C.ie 1853

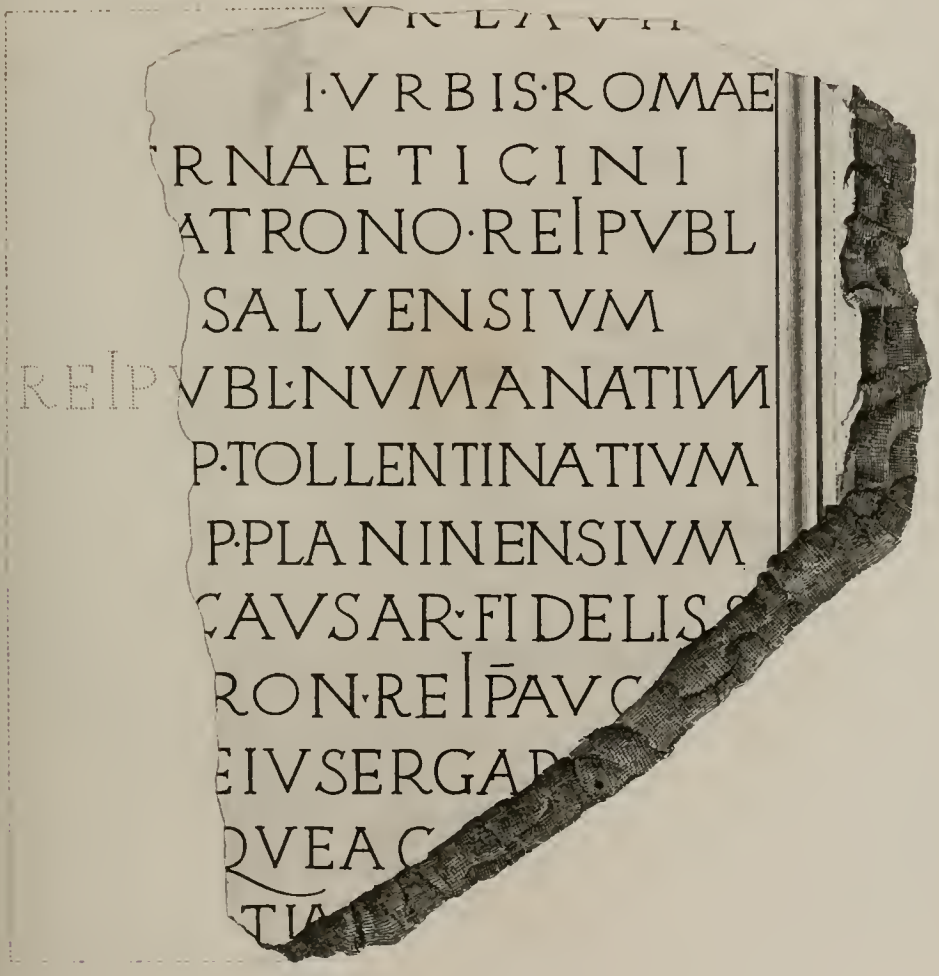
BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

Tav. V.

AVRELI . VITALI
CENTVRIONIS . LEG .
IIII . FLA . QVI . VIXIT
ANNOS . XXXVI . PO .
SVERVNT . AVRELIVS
PROCEIANVS . CONSO
BRINVS . ET . RESIA . CA .
IA . CONIVX . KARISSIMA .

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

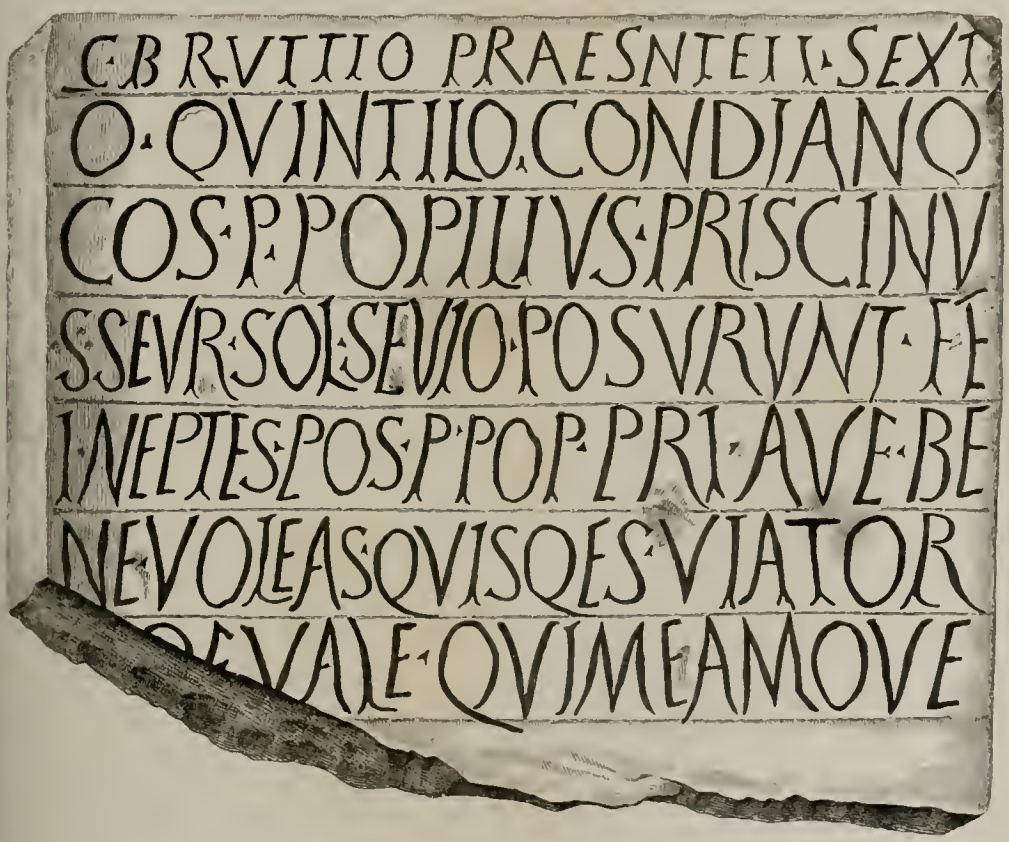
Tav. VI.



Torino, Lit. F.lli Degani e C. 1852

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

Tav. VII.



Torino. Lit. Fl.lli Degen e C. 1852.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

DELL'INSTITUZIONE

DEI MARCHESATI DI SALUZZO E DI BUSCA

NEL DODICESIMO SECOLO

per opera

DEI SIGNORI DEL VASTO

LEZIONE

DI

GIULIO DEI CONTI DI SAN QUINTINO

Approvata nell'adunanza del 22 aprile 1852.

Se avessimo a prestar fede a quanto è stato scritto finora intorno alle vicende alle quali, nel decimo e nell'undicesimo secolo, sarebbe andata sottoposta la parte dell'alto Piemonte che, posta fra la Stura e le alpi, era detta contado di Auriate, converrebbe credere che già fin d'allora la corte, castello o villa di Saluzzo fosse colà luogo non solamente ragguardevole, ma il più cospicuo di un marchesato eretto già a favore di un Tete supposto figlio del marchese Aleramo conte di Monferrato.

Il primo a mettere per iscritto questa favolosa tradizione fu Iacopo da Acqui, il quale poco meno di trecento anni dopo la morte di que' principi, nella sua *Imagine del mondo* narrava, senza addurne alcuna prova, come progenitore dei marchesi di Saluzzo era stato quel Tete anzidetto: « De Bonifacio filio Alerami nati sunt marchiones de Bosco, de Ponzono etc. ..... De Tete vero descenderunt marchiones de Vasto, de quibus omnes qui dicuntur de Carreto, etiam de Saluciis, de Busca etc. ..... » E poco dopo: « De filio Alerami, Tete dicto, descenderunt marchiones de Saluciis inter alios[1]. »

[1] *Chron. imaginis mundi.* Hist. patriae monum. Script. Tom. III. col. 1538 e 1540.

Ed un secolo dopo, se Gioffredo Della-chiesa da prima confermava anch'esso sì fatte tradizioni dicendo che: « Tette terzo figliuolo di » Aleramo fu marchese del Vasto e di Saluzzo; » allontanandosi poi alquanto dal già detto, scriveva in altro luogo della sua cronica che: « Bonifacio figliuolo di Tette fu il secondo marchese del Guasto ed il » primo di Saluccio. » E poco dopo, avendo egli forse presente quel diploma del re Arduino dell'anno MII indizione XV, a piè del quale, con manifesto anacronismo, si vedono sottoscritti come testimoni un Guglielmo marchese del Monferrato, ed un Manfredo *marchio saluciarum*, soggiungeva: « La seconda moglie di Bonifacio marchese del Vasto fu Adalayda » figliuola di un marchese di Saluccio chiamato Manfredo, quale non have » figliuoli, ma solo una figliuola, quale successe al padre nel marche- » sato di Saluccio, e tirò questo Bonifacio nel dominio per via di matri- » monio[1]. »

Nè cose molto diverse erano registrate, sul cominciare del secolo decimosesto, dal lombardo Michele de' Madei nella sua genealogia mss. di quegli stessi marchesi. Il senatore Lodovico Della-chiesa per altro, siccome quegli che viveva in tempi già illuminati da più sana critica, comecchè nel rimanente si dimostrasse ancora assai propenso a tener dietro alle credenze de' suoi predecessori, da questi però su tal particolare si scostava già grandemente quando scriveva che: « il primo marchese di » Saluzzo di cui avesse certa notizia era Manfredo figliuolo di Bonifacio » vivente intorno al 1150. »

A questo suo parere non aderiva però intieramente il degno nipote di lui mgr. Fr. Agostino, il quale avvisava non a quel Manfredo doversi attribuire l'instituzione del marchesato di Saluzzo, ma al detto Bonifacio suo padre; ed essere stato questi il primo, e non già il detto suo figlio, che ebbe a prenderne il titolo.

Di fatto quell'erudito prelato, dopo aver notato nella sua *Vita del venerabile Giovenale Ancina*: « come Saluzzo essendo stato da prima sotto- » posto ai marchesi di Susa, ed in progresso di tempo, che fu circa il » 1100, essendo stato eretto in marchesato, era poi toccato a Bonifacio » figlio di Tete marchese del Vasto. » E che per questa via avendo lo

---

[1] *Cronica di Saluzzo*. Hist. patriae mon. Script. Tom. III. col. 857 e 860. — TERRANEO. *Adel. illustr.* Vol. II. pag. 19.

stesso Bonifacio unito al marchesato del Vasto e di Savona quello nuovo di Saluzzo: « in questa città transferì la sua sedia, intitolandosi d'allora » in poi marchese del Vasto e di Saluzzo, come continuarono poi di fare » il suo figliuolo primogenito ed altri suoi successori[1]. »

Ma tutto ciò asseriva anch'esso senza alcun fondamento; senza avere con che dimostrarne la verità; ed è tanto vero che più tardi, mutato parere, dovette pur confessare di non aver trovato che il detto Bonifacio nelle sue carte si fosse mai nominato marchese di Saluzzo, conchiudendo col senatore Lodovico: « essere stato veramente il marchese Man- » fredo, figlio di quello, il primo che nelle publiche scritture il titolo di » marchese di Saluzzo usasse, ed il cognome di Saluzzo alla sua po » sterità lasciasse[2]. » Ma di sì fatte scritture non ne seppe mai citare alcuna.

E tutto ciò è per poco quanto su tale argomento sono andati ripetendo di poi fino a' dì nostri quasi tutti i successori di que' due valenti saluzzesi cultori benemeriti della nostra storia; finchè, sul cadere del secolo scorso, non venne in campo per ultimo Gasparo Sclavo, il quale, fermo sempre nel suo proposito di voler dare autorità, e convalidare con nuovi documenti di sua invenzione le conghietture, le favole stesse più manifeste dei vecchi nostri cronachisti, imaginava e spargeva, con molte altre, quella sua scrittura ormai notissima, colla quale l'eredità di un Bonifacio, qualificato da lui marchese di Savona e del Vasto, sarebbe stata divisa, nel dicembre del 1142, tra i figli di lui. E voleva con ciò darne ad intendere essere stato in quell'anno ed occasione che que' fratelli instituirono il marchesato di Saluzzo, affinchè servisse di porzione ereditaria al loro primogenito Manfredo, il quale sarebbe stato perciò il primo ad assumerne il titolo, conforme a ciò che era già stato detto dai prelodati due scrittori Della-chiesa.

Ed ecco le parole stesse colle quali lo Sclavo descriveva in quella sua scrittura di divisione la mentovata instituzione: « Qui quidem fratres in » prima parte posuerunt castrum et villam quae appellatur Salucia, salvis » iuribus ecclesiae sanctae Mariae de Caramagna, de Pinerolio et sanctae

---

[1] *Vita di Giov. Ancina.* Torino. 1629. pag. 45.

[2] *Corona reale di Savoia.* Vol. 1. pag. 248 e 251. ediz. del 1777.

» Crucis de Civitacula[1] etc. ..... Quae pars appellata fuit marchionatus

[1] Opportunamente accenna qui lo Sclavo agli istrumenti già a' suoi tempi ben conosciuti, dove sono le fondazioni del monastero di Caramagna nel 1028, e dell'abazia di Pinerolo nel 1064, nei quali è fatta veramente menzione del luogo o vico di Saluzzo; istrumenti che si possono leggere presso il Terranco ed il Guichenon. Ma fuor di proposito egli citava ad un tempo il priorato di santa Croce in Civitatula (e non Civitacula, come quivi ed in altre più antiche carte di simile tempra). Quasi che questo monastero già nel detto anno 1142, al pari dei predetti di Caramagna e di Pinerolo, avesse antichi diritti sopra il luogo di Saluzzo, quando è ora cosa posta fuor di dubbio che appena poco prima di quell'anno stesso quel piccolo cenobio era stato fondato dai monaci del Tiglietto presso Carmagnola, senza che v'intervenisse alcun marchese del Vasto, od altro signore qualunque dell'Auriatite (vedi la nota al Doc. XXII). Lo Sclavo fu tratto in errore da un'interpolata donazione che a quel priorato di Civitatula sarebbe stata fatta da taluno dei prefati figli del supposto Bonifacio del Vasto e di Savona. Egli veniva quindi in tal modo a smascherare di per se stesso la sua impostura.

Ed è pur cosa degna di nota che mentre qui si fa menzione di questi diritti imaginari, non vi si fa motto di quelli reali e ben dimostrati che i marchesi di Busca avevano già prima d'allora, e conservarono di poi per lungo tempo ancora, sopra la corte e castello stesso di Saluzzo, come si dirà fra poco.

Ma fosse pure sincero quest'atto di divisione, sarebbe però da tenersi per assai meno antico della data che porta quel vocabolo *marchionatus* che vi si vede tante volte ripetuto, il quale, per quanto io mi sappia, allora, cioè verso la metà del secolo dodicesimo, non s'era per anco insinuato nei rogiti dei notai. Di fatto il Carpentier nel suo nuovo Glossario alla voce *Marchio*, volendo supplire al silenzio del Du-Cange, non seppe addurre di questa voce alcun esempio più antico dell'anno 1226, traendolo da un diploma dell'imperatore Federico II, dove si legge che Raimondo Berengario: « *humiliter supplicavit* » *quatenus comitatum et marchionatum Provincie dignarctur confirmare.* » Lo stesso Manfredo Pinasio, il quale, come si vedrà a luogo opportuno, aveva già preso il titolo di marchese di Saluzzo nel 1176, alquanti anni dopo, cioè nel 1183, dovendo poi far parola di quel suo feudo, ad imitazione di ciò che già aveva dichiarato il marchese Manfredo suo padre nel 1163 (Doc. I), non dava ancora al suo marchesato altro nome che quello di contado: *Omne quod possident per totum comitatum meum.* E la vedova ed i figli del cugino di lui Balengerio I marchese di Busca in una loro donazione del 1214 continuavano a dire: « De- » derunt omnia que essent de contitu predictorum marchionum siue alodia, siue feuda » etc. ..... ubique in eorum poderio et contitu, uidelicet in Buscha, in Rossana, in Lia- » guasco etc. » (Muletti. Op. cit. vol. II. 182).

Si legge pure in questa sua scrittura la parola *instrumentum* adoperata in vece di *charta, chartula, breve*, ecc., che erano allora le voci più frequentemente usate per ispecificare le publiche scritture. Molti dicono che assai più tardi quella voce cominciasse ad introdursi nei rogiti. Io per me non ne conosco alcun esempio che preceda il secolo XIII. Nè pensava diversamente l'esimio autorevole Tommaso Terranco quando, in una sua nota ad un documento del MCXC publicato poi dal Moriondo, *Mon. Aq.* Tom. II. col. 523. n. 9, diceva su questo proposito: « Attamen ad denotandum chartam singularem nuspiam adhibita fuit vox

» de Salucia etc. ..... quae pars sicut supra facta et ordinata devenit » domino Manfredo de Wasto etc. »

» illa (*instrumentum*) a notariis ante saeculum XIII, sed eius loco usurpabantur haec no- » mina hanc chartam, hanc chartulam, hoc breve. Post annum vero MCC comune evasit. »

E finalmente io domando come in quella supposta divisione sarebbe già stato creato il marchesato di Busca a favore del marchese Guglielmo del Vasto, se il castello stesso di Busca ubbidiva ancora nel 1163 ad alcuni suoi propri castellani e signori, come ne abbiamo la prova in più d'uno di questi nostri autentici documenti (Doc. III e V). Tanto è vero che l'impostura di questa scrittura di divisione, quale uscì dalle mani dello Sclavo, ad ogni tratto si manifesta più chiaramente quando si mette a confronto colle carte sincere, e colla storia di quelle età. La qual cosa nessuno aveva abbastanza notato finora fra quanti la publicarono, o se ne giovarono nei loro scritti.

E qui giova ancora avvertire che non solo questo documento, ma nessuno di quelli che furono sparsi dallo Sclavo, già prima di lui non conosciuti, si trova essere stato prodotto nella causa per la commenda di Ferrania, nella quale tutti i veri o supposti discendenti di Bonifacio conte di Savona ebbero interesse di presentare quante carte e memorie erano nei loro archivi.

Gran peccato in vero che questo letterato, che meglio d'ogni altro a' suoi tempi sarebbe stato capace di emendare e raddrizzare la storia nostra dei secoli di mezzo, nella quale era versatissimo, a vece di rivolgere a ciò il suo ingegno ed i suoi studi, abbia anzi cotanto contribuito a renderla vie più oscura ed intralciata, prendendo ad autenticare con mezzi sì poco lodevoli gli errori e le favole colle quali l'avevano guasta i nostri antichi. Ed io, che conobbi ancora negli ultimi suoi anni il professore d'umane lettere Don Gasparo Sclavo da Lezegno, debbo pur dire che tutto ciò egli faceva senza alcuna mira meno retta, ovvero per alcun suo personale vantaggio, ma solo per far cosa grata a chi era stato seco lui cortese; siccome è fatto chiaro per le seguenti parole colle quali volle terminare il supplimento alla sua ben nota dissertazione sulla *Lapida di Ferrania;* scrittura che qui rimane tuttavia inedita nella biblioteca di Sua Maestà insieme con altri non pochi suoi pregevoli manuscritti di patrio argomento: « Se l'esito di questo mio lavoro, egli diceva, » abbia corrisposto al vivo desiderio che io ebbi di far cosa grata alle famiglie che ne » sono interessate nol saprei dire. Basterà per mia soddisfazione la buona voglia che ne » ho avuta. »

E qui non debbo omettere di avvertire come di recente, per deliberazione di questa regia deputazione sullo studio della storia patria, essendo state fatte nuove ricerche in Aix ed in Marsiglia fra le pergamene dei secoli XI, XII e XIII, ragguardanti le cose del Piemonte e della Liguria, che là si conservano e che altre volte facevano parte delle scritture proprie dei conti della Provenza, queste nuove ricerche hanno pienamente confermato quanto io, di ritorno da quelle contrade nel 1856, ebbi a scrivere e certificare come in quegli archivi non si ritrovasse, nè si avesse notizia della passata e presente esistenza di alcuna di quelle tante carte dei secoli anzidetti che lo Sclavo ed anche talvolta il Meyranesio dissero di avere rinvenuto in Aix, e di averne essi medesimi tratte quelle copie che difusero di poi, o publicarono nei loro libri.

Io non mi sono quindi ingannato nel rigettarle finora come ingegnose, ma sleali inven-

Così diceva lo Sclavo in quel suo scritto, il quale, non ostante tanti indizi chiarissimi di falsità, si sa con quale favore sia stato accolto a que' dì generalmente, in modo superiore fors'anche all'espettazione del suo autore[1].

Ora, ciò premesso, è cosa evidente come in tanta disparità di opinioni, arbitrarie tutte, perchè non fondate sull'autorità di sinceri documenti autorevoli, sia cosa fuor del possibile il discoprire il vero senza ricorrere agli archivi, e farvi quelle ricerche che i nostri predecessori hanno trascurate. A quelli io ebbi perciò ricorso; e, come si vedrà, non senza frutto. Io nutro quindi fiducia che col loro sussidio anche questo punto non ultimo della nostra storia potrà finalmente, se non del tutto, in gran parte almeno essere in modo conveniente dichiarato.

Sarà però cosa ben fatta che all'esposizione ed all'esame delle varie carte che dagli archivi mi furono somministrate, inedite tuttora ovvero fin qui non abbastanza considerate, io faccia precedere le seguenti osservazioni, che me ne debbono aprire la via. Ed incomincerò per notare come, dopo mgr. Fr. Agostino Della-chiesa, anche Delfino Muletti, per lunghi, accurati studi maestro in questa materia, abbia avuto a confessare di non sapere se fosse mai stata rinvenuta alcuna scrittura nella quale apparisse che il padre degli anzidetti fratelli sia mai stato detto, o s'intitolasse egli medesimo marchese di Saluzzo[2].

Ed a questa sua dichiarazione io aggiungerò che neppure abbiamo carta o documento veruno di non dubbia sincerità dove del luogo di Saluzzo sia fatta menzione dai tempi della contessa Adelaide fino verso la metà del seguente secolo dodicesimo, quando il marchese Bonifacio del Vasto già da più lustri non era più.

E se per una parte è cosa tuttora molto incerta, ciò che ho già altra volta avvertito, se i dominii dei quali questo principe chiamava indistintamente credi i detti suoi figli nel 1125, si estendessero già allora verso

---

zioni, e tutte come tali io le denunziava nell'anno preaccennato in un giornale letterario detto il *Subalpino*, che allora si stampava in questa città. Il Moriondo non avvedendosi dell'inganno ne frammetteva un buon numero a' suoi documenti acquensi; nè mancò chi gli tenne dietro con grande scapito della storica verità.

[1] Grassi. *Mem. stor. della chiesa di Monteregale.* Vol. II. 3. — Moriondo. *Mon. aq.* Tom. II. pag. 53. — Muletti. *Storia di Saluzzo.* Vol. II. pag. 20.

[2] *Storia di Saluzzo.* Vol. II. 42.

ponente oltre la Stura; siamo per altro d'altronde ben informati e per la concorde autorità delle pergamene di quel tempo, e pel consenso uniforme dei sopra allegati scrittori, che poco dopo la morte di quel marchese, e la data del suo testamento, i due più anziani fra i suoi figli, Manfredo cioè e Guglielmo, già avevano stanza, e tenevano signoria su qualche parte di quella vasta e ferace contrada, dove erano le ville o corti di Saluzzo e di Busca. Contrada che, posta in mezzo fra la sponda sinistra della Stura, le alpi ed il contado di Torino, era tuttavia denominata Auriatite, o provincia Auradiense quando, poco prima, insieme colle corti predette faceva ancor parte degli stati dei marchesi conti di Susa e di Torino.

Ed è perciò che Lodovico Della-chiesa scriveva che a' suoi giorni: « non » si aveva memoria di cosa alcuna che il marchese Bonifacio avesse fatto » in quel paese di Saluzzo, ma solo si vedeva questo nominato nelle » scritture de' suoi figliuoli[1]. »

Ma se que' marchesi avessero ottenuto quel loro nuovo dominio come porzione del paterno retaggio, ovvero per via di susseguente conquista, nessuno ha potuto accertarlo sinora. Sembra però che il secondo di questi due supposti sia il più probabile, per ciò che altramente sarebbe forza credere che la parte degli stati del padre ad essi assegnata nella divisione superasse di gran lunga le altre che erano toccate in sorte agli altri cinque loro fratelli, i quali tutti, non meno di quelli, erano stati chiamati egualmente a conseguirli senza distinzione.

E benchè la dignità e titolo di marchese fosse ereditario in quelle famiglie, que' nuovi loro possessi, secondo l'uso di que' tempi, non potevano ancora avere a que' tempi altra denominazione e qualità che quella di semplici contadi, perchè allora, come è noto, così fra di noi come nelle altre province italiane, essendo già venute a disciogliersi le antiche maggiori marche instituite dagli imperatori oppure dai re d'Italia, non continuarono a sussistere che i vari contadi di che quelle erano composte; e quindi con esse avendo cessato di essere anche i marchesi di uffizio che le reggevano, non rimasero che i conti, uffiziali inferiori, temporari tuttavia per lo più ed elettivi, che di quelle contee avevano il governo.

E se non di rado avviene che i principali fra questi, divenuti ben presto permanenti, si trovino nelle carte e presso gli scrittori accoppiare

---

[1] *Storia del Piem.* Ediz. intiera del 1608. pag. 352.

all'uffizio ed alla dignità comitale anche il titolo di marchesi, non è già che lo fossero di fatto, e ne avessero le incumbenze, ma così solevano per lo più essere qualificati perchè la loro autorità si estendeva ad un tempo sopra diversi contadi. Tali già erano fra di noi nell'undicesimo secolo, ed anche prima, i conti di Torino, di Susa, di Savona, del Monferrato, i quali perciò erano detti tutti marchesi, benchè non presiedessero ad alcuna vera marca. Nè andò molto che questo titolo divenne presso di loro ereditario.

E di vero se noi consulteremo il primo documento qui unito, stipulato *apud Salucias iuxta maiorem ecclesiam*, il dì 21 di marzo 1163, quello cioè di più antica data che mi sia riuscito rinvenire in queste mie speciali ricerche, noi troveremo che il prefato Manfredo figlio primogenito di Bonifacio del Vasto, con tutto che quivi pigliasse il titolo di marchese, dovendo però nel tempo stesso far menzione di tutto il paese posto colà sotto la sua giurisdizione, non gli dava altro nome che quello di suo contado: *per totum comitatum meum*, e non già *per totum meum posse*, ed anche *per totam marchiam*, ovvero *marchionatum meum*, come avrebbe forse detto un secolo dappoi, quando i contadi, pel soverchio crescer di numero, erano già troppo scaduti dall'essere loro primiero, e da quella estimazione in che erano tenuti per lo addietro.

Non ignoro che quella voce *comitatus* poteva avere in quelle età come di presente, più d'un significato, ed essere adoperata per rappresentare, diversamente modificata, una medesima idea. A me pare per altro che in questa nostra carta l'intenzione di quel Manfredo sia stata quella precisamente di accennare al nuovo feudo o dominio in virtù del quale egli all'avito suo grado di marchese veniva ad aggiungere quello ancora di conte.

Ma da quale luogo, corte o villa l'uno e l'altro di que' due piccoli stati prendessero il loro nome, e quanto in que' primi tempi si allargassero nella provincia di Auriate i loro confini noi sappiamo. È cosa certa per altro che i limiti di quelle nuove contee dovevano allora essere tuttavia assai ristretti, poichè da buon numero di documenti siamo informati che l'Auriatite era divisa a que' dì in un gran numero di piccole signorie, che ubbidiva ad uno stuolo di castellani o valvassori, i quali forse da prima essendo stati nulla più che uffiziali o castaldi della contessa di Torino Adelaide, mentre era tuttavia signora colà, è assai probabile che loro venisse fatto di rendersi indipendenti quando, alla morte di quella princi-

pessa, venendo a disciogliersi i vasti suoi dominii, anche quell'ubertoso suo contado potè divenir facilmente preda degli avventurieri, e de' suoi propri vassalli.

Fra questi, qualificati gentiluomini e messeri da Gioffredo in più luoghi della sua cronica, e distinti sempre dai notai nei loro atti col distintivo onorevole di *domni*, il quale non si soleva dare che alle persone investite di feudi, od altramente costituite in dignità, fra questi, io dico, quelli che, nelle carte di que' tempi e di que' luoghi si vedono mentovati più di frequente, erano i signori di Revello, di Barge, di Envie, di Brosasco, di Bordello o Brondello, quelli di Venasca, di Busca, d'Isasca, di Montemale, ed altri ancora, la maggior parte, se non tutti, di legge romana. Anche i nobili di Sarmatorio e di Manzano avevano avuto mezzo d'introdursi in Caraglio, in Rossana ed in altre di quelle terre[1]. Ed i marchesi conti di Savona, padroni allora di Carmagnola (Doc. XXIII. pag. 157), se non avevano parimente giurisdizione in Lagnasco, possedevano però ampie tenute allodiali in que' dintorni, come per un altro dei precedenti nostri documenti è già stato dimostrato (Doc. XXV).

Ma se dell'infelice condizione di quella contrada in quegli anni, e dell'esistenza di que' tanti suoi signorotti abbiamo certezza per le carte suddette, impariamo pure da esse che non avendo quelli forze bastanti onde poter resistere ai sopraggiunti marchesi del Vasto, ben presto furono da questi soggiogati, e costretti a dichiararsi loro vassalli, e ad implorare da essi nuove investiture.

Con tutto ciò neppure siamo in grado di poter dire con qualche fondamento se il contado che nell'Auriatite doveva già allora essere proprio del marchese Manfredo fosse già detto di Saluzzo, ovvero se, finchè quegli ebbe vita, sia mai stato segnalato con questo titolo.

Tuttavia essendo egli stato il progenitore dei marchesi che furono poi detti di Saluzzo, non è cosa inverisimile che quel suo feudo già fin d'allora non dovesse essere diversamente denominato, se non altro per distinguerlo da quello di Busca.

Nè lo metteva in dubbio l'illustre autore della *Corona reale di Savoia* quando scriveva: « Diremo essere stato questo Manfredo il primo che

---

[1] Adriani. *Degli antichi signori di Sarmatorio ecc.*; e si veda nei regi archivi fra le carte di Staffarda il n. 6 della VIII categoria.

» nelle publiche scritture il titolo di marchese di Saluzzo usasse, ed il » cognome di Saluzzo alla sua posterità lasciasse[1]. »

Io penso però che se mgr. Della-chiesa avesse fatta più diligente ricerca di quelle scritture da lui appena mentovate, senza neppure darne un sunto ovvero la data; o le avesse con maggiore studio esaminate, avrebbe forse alquanto moderato quelle sue parole, che veramente non si trovano in modo alcuno confermate dalle contemporanee pergamene di que' luoghi, le quali sono pur anch'oggi assai numerose nei nostri archivi, tanto fra quelle che furono già proprie della badìa di Staffarda, come fra le altre di quel marchesato.

Anzi ben all'opposto da queste carte non solo siamo certificati che il detto Manfredo, nè allora nè poi finchè visse, fu mai intieramente signore di quel luogo, ma abbiamo di più sicura notizia che quivi non meno di lui, aveva podestà e giurisdizione il suo fratello Guglielmo, e dopo di questo i marchesi di Busca suoi successori, i quali, come vedremo fra poco, ebbero mezzo di conservarla lungamente ancora dopo la sua morte. Ed in ciò tutti consentono i sopra lodati scrittori delle cose di Saluzzo, Gioffredo singolarmente, il quale nella sua cronaca narrava: « che, circa » i sopradetti anni 1140, i marchesi di Busca figli di Guglielmo tenevano » la terza parte di Saluccio cum la iurisdictione pro rata una cum lo of- » ficiario o castellano del marchese; e ciò continuava ad essere nel 1255[2]. »

E diceva il vero, benchè errasse confondendo i tempi di quel Guglielmo con quelli di Berengario o Balengerio suo figlio, e di più ancora nel supporre che quegli fosse già trapassato verso l'anno 1140, mentre da' suoi atti che abbiamo tuttora, e che esamineremo a suo tempo, è ben dimostrato che egli viveva tuttavia nel 1155. E che, dopo la morte di quel Guglielmo, anche il detto suo figlio ed i suoi discendenti continuassero a ritenere colà i medesimi diritti ne siamo assicurati per un altro fra i documenti che fra poco avrò a far conoscere, nel quale si legge che nel mese di luglio del 1179 quello stesso marchese Balengerio, ritrovandosi in Saluzzo, approvava una donazione che poco prima era stata fatta al monastero di Staffarda nel territorio di Lagnasco, che era a que' dì uno dei luoghi più ragguardevoli del suo contado.

---

[1] Fr. Ag. Della-chiesa. *Corona reale ecc.* Vol. II. 251.

[2] *Cronaca di Saluzzo. Hist. patriae monum.* Scriptorum. Tom. III. col. 870.

Ma più apertamente ancora questo continuato consorzio dei preaccennati marchesi fratelli Manfredo e Guglielmo del Vasto nel dominio di Saluzzo è dimostrato da un'altra carta già publicata dal Muletti[1], il tenore della quale, confermando le cose sopra dette da Gioffredo, ne fa sapere come ai 17 settembre del 1283, vale a dire più d'un secolo dacchè Guglielmo era trapassato, i marchesi di Busca suoi pronipoti tenevano ancora in Saluzzo una loro caminata o palazzo, e là, non meno che il marchese di Saluzzo allora regnante, che era il primo Tommaso, non cessavano dall'esercitare, come per lo innanzi, atti di sovrana giurisdizione, qual era quello di ratificare certe convenzioni conchiuse poco prima fra quel comune e la badìa di Staffarda. Ed ecco come ciò si trova descritto in detta scrittura: « Eodem anno, indictione et die, in Saluciis in caminata » domni Henrici marchionis Busche, in presentia domni Amedei plebani » Saluciarum etc. ..... Henricus marchio Busche sponte, ac ex certa » scientia approbavit, rattificavit etc. ..... consensum et auctoritatem » suam et robur perpetuum exhibendo etc. ..... promittendo quod per » dictam sententiam ..... confecta fuerunt etc. ..... ratam et rata, firmam et firma habebit et tenebit etc. ..... quinimo ipsam et ipsa per » se heredesque suos inviolabiliter observabit etc. » E la medesima approvazione era pur data con quell'atto medesimo dagli altri marchesi di Busca della linea detta di Rossana.

Ed è per avventura dall'autorità di questa stessa carta che mgr. Fr. Agostino Della-chiesa traeva argomento di osservare, uniformandosi a Gioffredo: « che Guglielmo, oltre tutto ciò che aveva avuto per sua parte » dell'eredità paterna, aveva pure una parte di Saluzzo, che continuò nella » sua posterità. » Al che aggiungeva poscia in altro luogo: « che di Manfredo in fuori nessuno degli altri figli (*di Bonifacio del Vasto*) s'intitolò marchese di Saluzzo ecc. ..... eziandio che Guglielmo uno di » essi ecc. ..... una parte di detta città possedesse, o per averla avuta » in sua parte con gli altri luoghi che le toccarono, o vero per averla » acquistata dalle monache di Caramagna, che n'erano padrone per titolo » di donazione fattali da Manfredo e Berta marchesi di Susa[2]. »

E dopo tutte queste premesse, se si pon mente che fin dell'anno 1135,

---

[1] *Storia di Saluzzo*. Vol. II. 433.

[2] *Corona reale ecc.* Vol. I. 242 e 250. ediz. del 1777.

od in quel torno la badìa di Staffarda era stata fondata, poche miglia distante dalla terra di Saluzzo, dal marchese Manfredo, insieme co' suoi fratelli e colla vedova loro madre (Doc. LI), convien dire che questa terra sia stata uno dei primi luoghi che in quella contrada debbe essere venuto in loro potere dopo la morte del loro genitore, forse per acquisto fattone dal monastero suddetto di Caramagna, come supponeva appunto il prelodato scrittore, ovvero dai signori di Revello, nelle terre dei quali era la selva che a quel monastero diede poi il suo nome. Ed, ammesso l'uno o l'altro di questi non improbabili supposti, noi avremo con che poter dar ragione come non il solo Manfredo anzidetto avesse giurisdizione sopra Saluzzo, ma anche l'altro de' suoi fratelli che aveva comune con lui il dominio di que' paesi.

Peraltro benchè a que' giorni presso i nostri baroni di maggior portata, marchesi o conti ch'eglino fossero, già incominciasse a farsi frequente la pratica di aggiungere al nome della propria dignità personale od ereditaria quello pur anco di qualche loro feudo o signoria, noi non sappiamo tuttavia per alcun documento sincrono e d'incontrastata integrità che nè l'uno nè l'altro di que' due principi, in alcun tempo finchè vissero, abbiano mai preso titolo di alcuna terra o luogo di que' loro contadi, e molto meno di quello di Saluzzo.

Dirò anzi di più che dopo molte ed accurate indagini ora parmi di poter assicurare, come fra le publiche scritture di quelle età esistenti nei nostri archivi, incominciando da quella dell'anno 1141, alla stipulazione della quale per la prima volta si trova aver preso parte quel Manfredo del Vasto (Doc. LII), fino al giugno del 1175, pochi mesi prima della sua morte, neppur una ve n'ha, a mia notizia, in cui questo principe si veda sottoscritto, od in altra maniera accennato che pel nudo distintivo di marchese: *Manfredus marchio*, e talvolta ancora per la menzione del proprio genitore: « Manfredus marchio filius quondam bone memorie » Bonifacii marchionis. »

E quelle carte non sono meno di venti, tutte originali ed in parte tuttora inedite. Ben inteso che hannosi ad eccettuare quelle poche già da me in questi fogli publicate, nelle quali quel marchese prende il titolo del Vasto[1], ed ancora que' diplomi imperiali qui pure riprodotti, a piè

[1] Doc. LIII. a pag. 294 e Doc. VIII. a pag. 331.

dei quali non essendo allora uso o convenienza che i testimoni, per dare maggiore contezza di sè, dichiarassero nelle loro firme il nome del proprio genitore, quel Manfredo quante volte ebbe ad intervenirvi fu bensì nel caso di doverlo fare col fregiarsi del titolo predetto del Vasto; ma non si vede che in alcuno di que' privilegi cesarei egli abbia mai preso quello di Saluzzo.

Ed anche il suo figlio primogenito, Manfredo Pinasio, quando qualche volta, prima della morte del padre, ebbe a prender parte agli atti del governo di lui, od alle sue private stipulazioni, mai non si vede intitolato d'altra maniera che marchese semplicemente (Doc. LIII)[1].

Non ignoro che a questo mio dire fondato così sul silenzio come sul testo chiarissimo di quelle carte e diplomi, si potrebbe opporre l'autorità di un istrumento del 1123 comunicato già dal chiar. Giuseppe Vernazza a Delfino Muletti, che lo publicava di poi nella storia della sua patria[2], nel quale si legge che certo Nitardo *de Morocio*, in presenza di un Manfredo detto nulla più che marchese, donava e confermava ai monaci di santa Maria di Cavorre i diritti che nel territorio di Fontanile erano stati altre volte ad essi rilasciati dalla contessa di Torino Adelaide, siccome con opportuno documento questi ne davano prova al cospetto di quello stesso ovvero di altro Manfredo quivi, a differenza di quel primo, qualificato marchese di Saluzzo: « Sicut probatum est legittimo instrumento » coram Manfredo marchione de Saluciis a predicti monasterii monacis, » accepisse donum a domna Adalaida comitissa. »

Io lascerò ad altri il giudicare se quel marchese, due volte detto Manfredo in questa carta, fosse lo stesso individuo, ovvero quelli fossero due diversi marchesi dello stesso nome; uno dei quali solamente fosse signore di Saluzzo. Dirò soltanto che, per quanto a me pare, nè l'uno nè l'altro poteva allora essere detto marchese di quella terra. Non il primo, perchè vediamo che non ne portava il titolo; neppure il secondo, perchè figlio quale avrebbe dovuto essere di Bonifacio del Vasto, non poteva per anco essere investito del feudo di Saluzzo nel 1123, ed esercitarvi atti di sovranità, mentre era tuttavia in vita il suo genitore, e prima ancora che questi, facendo il suo testamento nel 1125, senza distinzione alcuna lo

---

[1] MULETTI. *Stor. di Saluzzo*. Vol. II. pag. 63 e 76.

[2] *Storia di Saluzzo*. Vol. II. pag. undecima.

instituisse crede de' suoi stati insieme cogli altri suoi fratelli. È dunque cosa facilmente da credersi, nè io la metto in dubbio, che quelle parole *de Saluciis* siano state interpolate in quel testo, siccome lo furono similmente, e senza fallo collo stesso intendimento, in quell'altra sopra citata donazione del 21 maggio 1142 che dal Muletti fu parimente publicata[1]: ma adulterata anch'essa come questa coll'aggiunta di quelle parole medesime *de Saluciis*, siccome in altro luogo parmi aver chiaramente dimostrato, mettendola a confronto colla sua pergamena originale.

E tanto più ragionevoli si fanno questi miei dubbi sull'integrità di quel documento, chè non è detto donde lo traesse il Vernazza; se lo avesse ricavato dal suo autografo, ovvero da qualche transunto più o meno antico; nè dove questo si potesse vedere.

Certo è che a me non riuscì di poterlo rinvenire neppure per copia, ovvero soltanto sommariamente registrato in alcuno dei vari archivi che mi fu dato poter visitare.

Vuolsi però notare che anche in questa carta si vede più d'una volta replicata la voce *instrumentum* nel senso di *charta* o *chartula*, ciò che solo deve bastare a rendercela sospetta, dopo tutto ciò che sull'età ed uso di tale vocabolo è già stato qui dianzi osservato.

Ma l'intendimento col quale la detta donazione di Nitardo fu dal prelodato Muletti introdotta nelle sue: *Memorie storiche diplomatiche ecc.*, non era già di voler dimostrare per essa che nel 1123 quel figlio primogenito di Bonifacio fosse già investito del marchesato di Saluzzo. Perocchè tenendo egli per fermo, siccome gli andava insinuando lo Sclavo, che quel marchesato non potesse aver avuto origine prima della supposta divisione dei sette figli del Bonifacio anzidetto, nel dicembre del 1142, scriveva che: « da quell'istrumento di divisione s'impara che l'anno 1142 è la vera » epoca in cui unicamente si deve riferire l'erezione del distretto Saluz- » zese in marchesato ecc. ..... e con ciò resta riprovato il sentimento » di coloro i quali idearono che già prima di questo tempo vi fosse chi » s'intitolasse marchese di Saluzzo ecc. ..... e così riprovato anche chi » disse (*Fr. Agostino Della-chiesa*) che circa l'anno 1100 fosse eretto » Saluzzo in nuovo marchesato[2]. »

---

[1] Muletti. *Op. cit.* Vol. II. 16.

[2] *Storia di Saluzzo.* Vol. II. 37.

Ma siccome questo suo parere sarebbe stato in aperto contrasto colla preaccennata approvazione data molti anni prima da un marchese di Saluzzo all'offerta di Nitardo, che egli stesso ne aveva somministrata, ricorreva all'ingegnoso spediente di supporre: « che essendo Manfredo » pur marchese come lo era il suo padre Bonifacio, ed avendo preso ad » abitare in Saluzzo, tal titolo (*de Saluciis*) si usò per dinotare non già » il marchesato, ma bensì il luogo della di lui residenza. »

Sì certamente così avrebbe potuto essere, siccome è noto che in quegli anni appunto alcuni dei liguri conti di Savona furono pur detti marchesi di Loreto, perchè in un castello di tal nome ebbero talvolta a dimorare. Tuttavia il detto benemerito scrittore avrebbe pur dovuto osservare che Manfredo ancor che abitasse in Saluzzo, quando non ne fosse stato legittimo signore, non avrebbe avuto autorità di approvare e confermare le donazioni, ed altri atti emanati dai vassalli del suo genitore tuttavia vivente.

Pare anzi che vi sia qualche ragione di credere che quello stesso figlio di Bonifacio abbia neppure mai avuto colà la sua ordinaria residenza nel lungo periodo de' suoi giorni, se si avverte che, fra le numerose sue pubbliche scritture testè menzionate, una sola se ne trova da lui stipulata in Saluzzo, *in loco de Saluciis*, il dì 2 ottobre del 1165[1], dieci anni prima della sua morte.

Ma frattanto, prima di andare più oltre in queste ricerche, quali conseguenze potremo noi già ricavare dalle cose che siamo andati finquì esponendo? Due singolarmente, se non erro. La prima è che le opinioni manifestate finora dagli scrittori circa il modo ed il tempo in cui deve essere avvenuta l'instituzione del marchesato di Saluzzo, ed intorno al primo marchese del Vasto che volle prenderne il titolo, essendo varie e discordanti fra di loro, nè mai ricavate da buoni fonti, non possono essere che guide fallaci nella presente disquisizione. La seconda, non meno evidente, si è che dall'esame delle pergamene contemporanee finquì conosciute, unica sorgente di verità per la storia nostra di que' secoli, non risulta, nè si può trarre argomento da poter supporre che Manfredo del Vasto, finchè fu al mondo, sia mai stato qualificato, o si qualificasse mai egli medesimo marchese di Saluzzo; nè che allora il distretto di quella corte avesse già qualità e titolo di marchesato.

---

[1] Muletti. *Op. cit.* Vol. II. 63.

Ma se a que' dì il feudo di Saluzzo non era stato peranco innalzato a tale dignità, quando adunque, e per opera di chi ciò sarà stato fatto? Fra i documenti dei nostri archivi, dei quali si parlava dianzi, uno ne abbiamo del mese di marzo dell'anno 1176 (Doc. III) bastante di per se solo a soddisfare a questa domanda. Il quale, conosciuto già prima d'ora, ma non mai publicato, se fosse stato convenientemente esaminato, riuscirebbe ormai superflua ogni nostra ulteriore indagine su questo particolare.

Sotto forma di breve memorativo, *breve recordationis et firmitatis*, come si diceva in allora, questa carta racchiude un'investitura che dal figlio del predetto Manfredo, il marchese Manfredo Pinasio, e seco insieme dal suo cugino Balengerio figlio di Guglielmo, era fatta al monastero di santa Maria di Staffarda nel mese ed anno or mentovato, quando già erano usciti di vita i loro genitori; il primo soltanto da pochi mesi (Doc. IV), ed il secondo, cioè Guglielmo, già da parecchi anni; ciascuno dei quali, siccome ho già più volte avvertito, non solo aveva lasciato a que' loro figli il proprio contado, ma comune ancora in parte la proprietà, e giurisdizione sopra Saluzzo.

Ma se non sappiamo, nè è da supporre che già prima del 1176, mentre que' due vecchi marchesi vivevano ancora, questa villa o corte colle sue attenenze fosse già stata eretta in marchesato, e che quelli ne avessero già qualche volta assunto il titolo, ora colla scorta della carta suddetta pare a me che ne sia concesso di poter dire finalmente essere ciò accaduto sul cominciare di quell'anno. Perocchè vediamo che que' loro figli e successori, nel dare l'anzidetta investitura, in questo documento ambidue sono già similmente qualificati marchesi di Saluzzo: *Manfredus quondam Manfredi et Balengerius quondam Wilielmi marchiones de Saluciis.*

Nè qui è pericolo che queste ultime parole *de Saluciis* siano state in questa scrittura intruse malamente come nei casi dianzi ricordati; chè di essa noi abbiamo tuttavia in questi regi archivi di Corte la membrana originale sincera, intatta e benissimo conservata; la quale, per quanto a me consta, non solamente, come è detto, sarebbe rimasta finora inedita, ma neppure so che prima d'ora da altri ne sia stata fatta menzione fuorchè dai chiar. Berta e Rivautella, i quali, in una loro nota ad un documento del vecchio cartolare della chiesa d'Oulx, così ne facevan parola: « Con-
» firmat praeterea valde multumque sententiam nostram altera sanctae
» Mariae de Stapharda monasterii, quae apud nos extat, anni 1176, charta,
» in qua marchiones de Saluciis Mainfredus filius qdam Manfredi, et

» Balengerius filius qdam Willelmi de praedicto monasterio egregie me-
» rentur. »

Ma quegli eruditi intenti solo a giovarsi di quell'istrumento per vie meglio illustrare la genealogia dei marchesi di Busca, dei quali è fatta ivi singolar menzione, al pregio maggiore di essa, in quanto aveva relazione coll'origine del loro marchesato, e di quello insieme di Saluzzo, appena ponevano mente, nè altra cosa notavano se non che: « Quod vero Willel-
» mus (*corrige Balengerius*) se marchionem Saluciarum inscribat id
» propterea factum est quod eiusdem marchionatus particeps foret[1]. »

E Delfino Muletti, il quale forse non ebbe mai sott'occhio l'intiero testo di quella pergamena, avendo però notizia della nota suddetta, di quella faceva bensì parola nell'opera sua sotto gli anni 1175 e 1176[2]; ma preoccupato già dalle opinioni de' suoi predecessori, dalle scritture dello Sclavo particolarmente, nè volendosene allontanare, ecco in qual modo commentava con soverchia libertà la nota mentovata degli editori del precitato cartolare: « Succeduto poi, scriveva egli, nell'anno 1175 Man-
» fredo Punasio al defunto genitore, e rimasto assoluto signore di Saluzzo
» e del marchesato, di esso sappiamo che nell'anno seguente 1176 bene-
» ficò, concorrendovi anche Berengario figlio di Guglielmo marchese di
» Busca, con nuovi privilegi e donazioni il monistero di Staffarda dal suo
» padre fondato. » E citando poscia certo codice intitolato *Indice Ceva* aggiungeva: « Una di queste concessioni si è l'investitura che per istru-
» mento del mese di marzo, ricevuto dal notaio Guglielmo, diede al (*detto*)
» monastero di otto iugeri di terreno nel territorio di Bordello ecc. . . . . .
» quali fondi erano stati dati al monastero da Giacomo di Bordello per
» cause pie[3]. »

È dunque verità non solo tramandataci nei loro libri dagli antichi scrittori saluzzesi, ma ora ben confermata ancora da un documento originale integerrimo di quel tempo, che, mentre i due figli ed eredi più anziani del marchese Bonifacio del Vasto avevano conseguito ciascuno un loro proprio appannaggio nel già contado d'Auriate, tenevano pure sotto comune giurisdizione e signoria la terra di Saluzzo in un col suo distretto, senza

---

[1] *Chart. Ulciensis ecclesiae.* Pag. 172. Doc. ccv.
[2] *Storia di Saluzzo.* Vol. II. 88.
[3] Muletti. *Op. et loc. cit.*

che apparisca per indizio o prova qualunque che quel loro dominio nè allora nè poi, finchè furono in vita que' marchesi, abbia mai avuto titolo di marchesato.

Quindi la conseguenza che i loro figli Manfredo Pinasio e Balengerio, i quali dopo essere entrati ciascuno nel possesso della loro parte della paterna credità, sul cadere dell'anno 1175, ovvero sul principio del susseguente, facendo ciò che era già stato praticato a que' dì dai marchesi del Monferrato, da quelli di Savona, d'Incisa e del Bosco, dai conti di Biandrate e da altri ancora in queste nostre contrade, debbono essere stati veramente quelli che primi presero a dar nome di marchesato a Saluzzo, e ad assumerne il titolo, mentre abbandonavano quello del Vasto, e l'altro ancora di Loreto agli altri successori, figli o nepoti dell'avo loro Bonifacio.

Ma ecco senza più il tratto più rilevante di questo pregevole nostro *Breve recordationis:* « Anno dominice incarnationis. Millesimo centesimo » septuagesimo VI. mense marcii. indic. VIII. Breue recordationis ad me- » moriam retinendam pro futuris temporibus fecerunt marchiones de Sa- » luciis. Manfredus filius qdam mainfredi. et Balengerius filius qdam » uuillielmi monasterio sancte marie de stapharda. de quadam investitura » unius pecie terre aratorie quam domnus Jacobus de bordello dedit iam » dicto monasterio in manu Anselmi abatis etc. . . . . et iacet etc. . . . . » (Doc. IV e V).

Ed a questa investitura que' principi, per tratto di loro comune liberalità, aggiungevano ancora il dono di un prato di circa otto settoriate presso il luogo detto la Morra; e questa loro offerta trovandosi scritta su quella pergamena con caratteri alcun poco differenti da quelli del rimanente del testo, e collocata in sul fine di esso dopo le firme dei testimoni, è da credere che sia stata colà aggiunta quando quel breve dovette essere consegnato al notaro acciò lo autenticasse.

E qui è da osservare ancora, quando non si voglia supporre che queste ultime parole vi siano state intruse maliziosamente dai monaci donatari, che non solamente non si sa che il prefato vecchio Manfredo padre del Pinasio o per se stesso o da altri, sia mai stato chiamato marchese di Saluzzo mentre era in vita, siccome abbiamo già notato più d'una volta; ma neppure si trova che nelle publiche scritture degli anni seguenti sia stato mai così qualificato se non dopo molti anni da che egli non era più. Allora cioè che quell'onorevole distintivo erasi già radicato presso i

suoi discendenti, e che i notai, non avendo più memoria delle passate vicende delle famiglie dei loro avventori, cadevano ben sovente nell'errore di attribuire agli antenati i titoli, le dignità che erano proprie soltanto dei successori viventi a' giorni loro.

Più d'una volta ci siamo già incontrati in sì fatti anacronismi nel corso di queste nostre osservazioni. Anzi nel caso particolare di quel Manfredo del Vasto ne abbiamo avuto un esempio in un altro di questi brevi o private scritture, di data incerta, a dir vero, ma che sicuramente non fu ridotto in publico istrumento se non alquanti anni dopo la morte di quel principe, siccome nell'esaminarlo abbiamo già avvertito nella nota al Doc. L, pag. 285.

Mgr. Fr. Agostino Della-chiesa per dimostrare che questo errore di voler uniformare nei titoli gli avi ai nipoti fu in ogni tempo assai frequente, recava l'esempio del conte di Moriana Umberto II, il quale, presso vari scrittori da lui citati dei secoli seguenti, si trova già denominato principe di Piemonte, con tutto che quando viveva quell'Umberto il nome di Piemonte non avesse ancora incominciato a prevalere presso di noi[1].

Nelle carte peraltro stipulate da quel secondo Manfredo non abbiamo di ciò alcun esempio prima del 1182[2]. In tutti i suoi atti precedenti, incominciando dal 1176, mentre egli qualificava se stesso marchese di Saluzzo, non si trova che abbia mai dato al suo padre altro distintivo che quello che per diritto ereditario era comune a tutta la loro agnazione: « Ego Manfredus marchio de Saluciis filius quondam Manfredi marchionis[3]. »

Ma siccome, secondo le pratiche di que' giorni, il luogo di Saluzzo col suo territorio non sarebbe stato da tanto onde potere per se solo costituire un marchesato, e neppure gli si sarebbe potuto dare questa qualità se non avesse abbracciato più d'un contado, pare che non sia cosa improbabile che da principio per vicendevoli accordi dei due anzidetti cugini, Manfredo Pinasio e Balengerio, quel loro nuovo marchesato dovesse comprendere ambidue i loro feudi, e che anche per questo motivo ambidue ne prendessero il titolo egualmente.

Ma se tal cosa fu mai, la confederazione di que' due principi non potè

---

[1] *Corona reale di Sav.* Vol. I. 411 ediz. del 1655.

[2] Muletti. *Stor. di Saluzzo.* Vol. II. 89 e 90.

[3] Muletti. *Op. cit.* Vol. II. 99.

essere che di brevissima durata, perocchè noi troviamo che, mentre negli anni seguenti e poi sempre di poi, Manfredo Pinasio continuava a dichiararsi e denominarsi marchese di Saluzzo, Balengerio, come vedremo andando innanzi, nel giugno del 1179 aveva già incominciato ad intitolarsi egli medesimo marchese di Busca: « Sciendum est quod domnus balen» gerius marchio de busca laudauit etc. . . . . ; » senza che rinunziassero tuttavolta nè l'uno nè l'altro all'antica comune loro giurisdizione, sopra il luogo di Saluzzo. Prova evidente che in quel frattempo essendo stato quel marchesato per essi diviso in due minori, fu in quegli anni che questi, conservando l'uno e l'altro il titolo marchionale, incominciarono ad essere distinti coi nomi di Saluzzo e di Busca.

Ma dobbiam noi credere che i detti marchesi, dando opera a sì fatte innovazioni, siansi arrogati essi medesimi que' titoli senza il concorso dell'autorità imperiale? Anche su questo fatto, convien pur dirlo, nulla sappiamo di certo. E di più giova notare che ignoriamo egualmente in qual modo abbiano avuto principio, e come siansi costituiti a que' dì i feudi degli altri nostri marchesi e conti poco fa mentovati; chè se questi e quelli ne fossero stati legalmente investiti, non par possibile che non se ne fosse conservato qualche autentico documento, od almeno non ne fosse rimasta qualche memoria presso i loro discendenti adatta a comprovarlo; siccome di un'età assai più antica abbiamo tuttora nel suo originale il diploma col quale Aleramo, per lo innanzi nulla più che conte di Monferrato, era proclamato marchese dal primo Ottone imperatore.

Ed è parimente da considerare che a' tempi di que' primi marchesi di Saluzzo cotali arbitrii ed usurpazioni tanto più facilmente potevano effettuarsi e rimanere impunite, che l'autorità e la potenza dell'Enobarbo, allora regnante, fieramente combattuta qual era dagli Italiani, ogni giorno più veniva meno anche in queste nostre contrade. E fu appunto nell'anno 1176 preaccennato che quell'augusto, sconfitto, umiliato a Legnano, e fuggiasco in Pavia, aveva ben altro a pensare che a crear nuovi marchesi e nuovi marchesati.

So bene che intorno alla mancanza delle testè accennate primordiali investiture si potrebbero opporre que' diplomi già più volte publicati, per mezzo dei quali, nell'anno 1162, il ligure Enrico figlio del marchese Bonifacio conte di Savona, e quindi, nel 1220, l'altro Enrico figlio di quel primo sarebbero stati investiti della marca di quella città dai due imperatori Federico primo e secondo. Ma oltre che la sincerità di que'

due privilegi imperiali era già posta in dubbio da Rafaello Della Torre, quando egli il primo li faceva di publica ragione nelle sue Controversie intorno al Finale[1], troppi altri giusti motivi avremmo di doverli rigettare come spuri se non fosse bastante questo solo che in essi si vede dato a quel primo Enrico il soprannome di Guercio, il quale, come altrove è già stato da me dimostrato, a lui certamente non conveniva.

E dopo sì fatte considerazioni sarà forse temerità il supporre che le novità anzidette siano state allora operate in Saluzzo per atti arbitrari, senza aver ricorso alla legittima autorità?

Consultando però le carte di que' secoli io non avrei difficoltà di tener per cosa assai verisimile che que' marchesi, se non per mezzo di solenni investiture o di speciali privilegi, col fatto almeno, dell'illegale loro procedimento ottenessero tacita approvazione dall'imperatore Ottone IV, allora che sceso in Lombardia nell'anno 1209, ammettendoli cogli altri magnati alla sua corte, dava loro facoltà di assistere come testimoni ad alcuni diplomi da lui emanati nell'anno seguente in Milano, in Tortona ed in Torino[2], a piè dei quali si vedono di fatto sottoscritti marchesi di Saluzzo e di Busca; siccome vi stanno parimente firmati col titolo di marchesi di Savona e Del-carretto quegli altri della Liguria, con tutto che anche adesso i loro successori della legittimità di quella loro dignità non siano in grado di somministrare, come è detto, alcuna valida testimonianza.

E si farebbe anche più verisimile questo nostro supposto se avesse buon fondamento quanto il benemerito Muletti asseriva, dopo Gioffredo probabilmente: « che in quella stessa occasione il marchese Manfredo ottenne » di essere investito dall'imperatore Ottone della signoria dei luoghi di » Farigliano e Mulazzano, e di essere creato di lui procuratore nell'alta » Lombardia, cioè a dire nel Piemonte[3]. »

Ora se ad ogni modo, come parmi aver già chiaramente fatto vedere in altra mia scrittura[4], è pure da rigettarsi siccome apocrifo quel notissimo diploma d'investitura del marchesato di Saluzzo, che, a favore di non so ben quale Manfredo, sarebbe stato dato in Capua dall'imperatore

---

[1] De-Turri. *Cyrologia controv. finar.* Pars II. pag. 96 e 107 e seg.

[2] Giulini. *Mem. stor. di Milano.* Parte VII. pag. 570. — Moriondo. *Mon. aq.* Tom. I. col. 158. — Muletti. *Storia di Saluzzo.* Vol. II. 156.

[3] *Storia di Saluzzo.* Vol. II. 158.

[4] *Dell'istituzione delle zecche dei marchesi di Saluzzo.* Lucca. 1836.

Federico II nel 1221, o piuttosto nel 1206[1], rimane che ciò soltanto ne è dato sapere sul tal proposito che finora non si conosce atto veruno sincero che faccia autentica testimonianza che il marchesato di Saluzzo sia mai stato concesso dagli imperatori ai discendenti di Bonifacio del Vasto, il quale sia più antico di quello col quale l'augusto Enrico VII, il dì 8 di maggio 1313, ne dava investitura in Pisa al marchese Manfredo IV allora regnante, dicendogli: « Ea propter tuis iustis postulationibus grato con- » currentes assensu, de marchionatu Saluciarum et pertinentiis eius, ac » etiam de iis omnibus et singulis quae ad decem annis sunt tenuisti et » habuisti etc. ..... per virgam quam manu gestamus personaliter in- » vestimus in hoc iure imperii, et cuiuslibet alterius semper salvo etc.; » siccome si può vedere nell'originale stesso di questo privilegio che è tuttora fra le carte di quel marchesato in questi archivi di Corte[2]. Ora io dico se que' principi in alcun tempo prima dell'anno anzidetto 1313 avessero ottenuto qualche altro simile od equivalente privilegio imperiale vogliam noi credere che presso i loro successori non se ne sarebbe almeno conservata una qualche rimembranza?

Il marchese Manfredo Pinasio, assunto, come è detto, il titolo del suo nuovo marchesato, pare che abbandonasse l'altro del Vasto. Di fatto nelle molte carte che abbiamo tuttora di lui non si trova che egli si qualificasse mai d'altra maniera che marchese di Saluzzo. Forse potrò dare plausibile ragione di questo suo procedere andando innanzi. Il publico però, anche dopo molti anni, non aveva ancora dimenticata la sua prima origine, e

---

[1] Delfino Muletti nelle sue *Memorie storiche ecc.*, vol. I. 250, e vol. VI. 331, di questo diploma publicava due esemplari non al tutto fra di loro uniformi; il primo dei quali porta scritta distesamente la data dell'anno 1220; l'altro quella scritta in egual modo del 1206. Ed è questo secondo anno quello appunto che si legge sull'antica copia in pergamena del detto diploma che fu da me esaminata in questi regi archivi di Corte. Quello scrittore volendo conciliare tali differenze cronologiche, ed accordare quegli anni colla nona indizione che loro va unita, credè di poter ciò conseguire sostituendo a quelli l'anno 1221, nel quale cade appunto la detta indizione. Ma fosse anche stata lecita e plausibile sì fatta doppia correzione, neppure era bastante a rimediare alle altre magagne, che sono pur tante ancora in questa supposta investitura, la quale, per quanto pare, deve essere stata inventata nei primi anni del secolo decimoquarto, ai tempi del marchese di Saluzzo Manfredo IV, cui poteva grandemente giovare nelle sue pretensioni sul marchesato del Monferrato a fronte dei Paleologi.

[2] Moriondo. *Mon. aq.* Tom. II. col. 452. — Muletti. *Op. cit.* Vol. III. 107.

ne abbiamo la prova in una publica scrittura di vendita fatta colla sua approvazione al monastero di Casanova il dì 28 agosto 1185, da un conte di Lomello suo vassallo, nella quale Manfredo si vede tuttavia intitolato marchese non solo di Saluzzo ma ancora del Vasto: « Dompnus Guifredus » laumclensis et imperialis comes. consensu et conscilio. et precibus. et » confirmacione et defensione marchionis Mainfredi de Saluciis et de » Guaste. dedit et uendidit ad proprium monasterio beatissime uirginis » marie de casanoua. in manibus subprioris Guilielmi et fratris Anselmi » cellerarii ejusdem cenobii. Nominatim totam illam terram que uocatur » Seluariola et Gastaudatum et Centenarium scilicet pratum etc. ..... » Acta in Raconisio etc. ..... Et dūs Ardicio marchio de Romagnano » qui ibidem loci consensu istorum dominorum suorum scilicet marchionis » Mainfredi et comitis Guifredi dedit et obtulit etc. » Ma questo è il solo esempio che ne rimane ancora di quel suo primo titolo durante il governo di lui e de' suoi successori.

La pergamena originale della vendita predetta è nei regi archivi di Corte fra le carte del monastero di Casanova. Categ. I. n.° 7. Il Moriondo non ne publicava che alcuni brani.

DOCUMENTO N.° I.

an. 1163.

Il marchese Mainfredo figlio del fu Bonefacio di buona memoria dona e conferma alla badìa di santa Maria di Staffarda quanto questa già possedeva in tutta l'estensione del contado proprio di esso marchese.

Anno dominice incarnationis millesimo centesimo sexagesimo tercio. XII *kal. aprilis. indic.* XI. *Quoniam ad meritum anime mee pertinere potest. necesse est michi semper illud agere in hoc seculo. unde in futuro plenam apud dominum possim consequere mercedem. Quapropter ego Mainfredus marchio filius quondam Bonefacii bone memorie marchionis. facio donum et offersionem. in manibus ebonis uenerabilis abatis monasterii sancte marie quod est constructum in loco qui dicitur stapharda. pro mercede anime mee predecessorumque meorum. de omnibus rebus illis atque possessionibus quas predictum monasterium* PER TOTUM COMITATUM MEUM *iuste possideat. ut faciat prenominatus abas et successores sui de predictis possessionibus perpetuo iure quicquid uoluerint. et ad utilitatem ipsius monasterii libere possideant. sine omni mea et heredum meorum contradictione. et promitto ab omni homine defendare. et per me et per meos heredes fideliter custodire et conseruare. Si quis autem de meis heredibus quod futurum non credimus. hec mea donacio remouere quandoque temptauerit centum uncias auri optimi eidem monasterio persoluat et quod repetierit uendicare non ualeat set firma et stabilis semper persistat. hanc quoque cartam Iacobo sacri palacii notario ad scribendum tradidi. quam etiam testibus idoneis multiplicibus firmare et corroborare precepi. Actum est hoc apud saluccias iuxta maiorem ecclesiam.*

Testes. henricus de busca. Vilielmus pagella. Arnaldus. Bonefacius. Mainfredus de carolo. Oto de uillario. Vilielmus amaldus. Aimo. Paganus. Alexis. henricus de cario. Mainfredus. Rolandus. Petrus gastaldus.

Ego Iacobus not. sacri palacii interfui et hanc cartam scripsi.[1]

---

[1] Regio archivio di Corte. Carta originale fra quelle di Staffarda. Categ. VI. n. 9.

DOCUMENTO N.° II.

an. 1165.

Enrico signore di Busca, insieme coi due suoi figli Giacomo ed Anrico, pel bene delle anime loro fanno cessione alla badìa di Staffarda dell'annuo fitto che ritraevano da una loro terra che era già propria dei Benzoni del luogo di Luagnasco, essendo presente come testimonio un messer Anselmo figlio del marchese Manfredo.

In presencia bonorum hominum quorum nomina subter leguntur finem et transactionem fecerunt dnus enricus de busca et filii eius scilicet iacobus et anricus in manibus dni uillielmi prioris monasterii sancte marie quod est constructum in loco qui dicitur stafarda nominatiue de duobus solidis quos pro ficto prefatum monasterium dabat eis pro ficto per unum quemque annum pro terra que fuit de benzonibus de luagnaso prope domum prescripti monasterii pro mercede animarum suarum. predecessorum suorum et pro uno equo quem ab eodem monasterio acceperat. et promiserat ab omni homine bona fide ad utilitatem ipsius monasterii perhempnis temporibus firmatam deffendere et conseruare. Si quis uero de heredibus nostris quod futurum non credimus hoc donum nostrum quod pro animabus nostris fecimus per aliquod tempus infringere uel retractare temptauerit. x. marchas argenti pro pena perdat. et quod repecierit uendicare non ualeat. Sed perhemnis temporibus firmum permaneat atque persistat.

Actum est hoc anno dominice incarnat. millisimo centesimo sexagesimo. v. iii. idus augusti. indicione iii. x.

Actum est hoc inter arpeascum et uennascam iuxta uiam publicam.

Signa §§§§§ testium. dnus anselmus filius mainfredi marchionis. Villielmus piisinus. Iordanus de monasteriolo. Martinus.

Ego iacobus notarius sacri palacii interfui et hanc cartam composui. [1]

---

[1] Pergamena, come la precedente, inedita ed originale nel regio archivio di Corte. Badìa di Staffarda. Categ. viii. n. 3.

DOCUMENTO N.° III.

an. 1175.

Convenzione fra il marchese Manfredo (*del Vasto*) col suo figlio Manfredo parimente marchese, e l'abate di Frutturia intorno al tributo di quindeci moggia di frumento, e di altrettante di avena, che a que' marchesi era dovuto per compenso del loro diritto d'albergo nel luogo di Serralonga.

Anno dominice incarnacionis MCLXXV. II *nonas iunii. indic.* VIII. *Constat quod dns. mainfredus marchio una cum filio suo mainfredo pactum cum fructuariensi abbate de Serra longe albergaria in presencia bonorum hominum quorum nomina subter leguntur tale fecit. quod ipse predictus marchio. per unum quemquem annum.* XV *modios frumenti. et* XV *modios annone in serralonga pro albergaria habere debet. Et si alico casu euenerit quod antedictus marchio uellet recipere. albergariam solito more cum militibus et clientibus ipse non debeat habere predictum granum et annonam in illo anno. et nichil aliud in predictam uillam habere debeat*

Actum est hoc in claustro sancti petri de romanisio feliciter. Interfuerunt testes Odo de bargis. Trancherius prepositus de romanisio. Enricus vice comes. Enricus prouincialis. Obertus Bonauerus. Mongrandus prior de XL (De Quadraginta vel Caranta) *Iohannes prepositus Serre longe. Amedeus de Aliano et multi alii*

Et ego Arnaldus sacri palacii notarius interfui et scripsi.

NOTA.

E questo l'ultimo atto che si conosce stipulato del marchese Manfredo del Vasto e v'interveniva con lui il marchese Manfredo Pinasio suo primo-

genito. Quegli era dunque non solo tuttavia vivente nel giugno del 1175, ma amministrava ancora egli stesso le proprie bisogna. Vedremo però nel documento n.° IV che segue che egli nel mese di marzo dell'anno seguente 1176 non era più in vita; siamo dunque ben certi che fra l'uno e l'altro di que' mesi egli moriva. Si allontanava quindi alquanto dal vero Gioffredo Della-chiesa quando, dopo aver detto che il detto Manfredo stipulava ancora un istrumento nel 1173, soggiungeva: « che d'allora inanti non » trovava più questo marchese, sì bene il figliuolo del nome mede- » simo, e che per essere il padre in decrepita età lo lasciasse reggere il » dominio. » Senza dubbio doveva quel principe essere già molto inoltrato negli anni, poichè, primogenito qual era di Bonifacio del Vasto, che, già molto attempato anch'esso, moriva verso il 1132, erano già più di quaranta anni da che a lui era succeduto.

Questa carta è già stata publicata più d'una volta, io la produco nuovamente estratta con migliore lezione da questi archivi di Corte, dove si trova originale fra le altre del già monastero di S. Benigno di Fruttuaria.

DOCUMENTO N.° IV.

an. 1176 in marzo.

Mainfredo figlio del fu Manfredo, e Balengerio figlio del fu Guglielmo, qualificati ambidue marchesi di Saluzzo, danno investitura al monastero di S. Maria di Staffarda di una terra aratoria, che al detto monastero era stata donata dal messere Giacomo di Bordello; ed essi medesimi vi aggiungono l'offerta di un prato presso il luogo della Morra.

Anno dominice incarnationis. Millesimo centesimo septuagesimo. VI. mense marcii. indic. VIIII. breue recordationis ad memoriam retinendam pro futuris temporibus fecerunt marchiones de saluciis. Mainfredus filius qdam manfredi. et Balengerius filius qdam uuilielmi monasterio sancte marie de stafarda. de quadam inuestitura unius pecie terre aratorie quam dnus Iacobus de bordello dedit iam dicto monasterio de stafarda

in manu Anselmi abbatis. et iacet in territorio de bordello scilicet iusta murram. et est circiter octo iornate. Coheret ei pecie. terra prefati monasterii de duabus partibus. de alia parte tenent filii qdam uuale de saluciis. de alia parte curit uia que ducit ad pagnum. Quam prefatam inuestituram et donationem fecerunt predicti marchiones et iam dictus Iacobus de bordello filius qdam Anrici. pro anime sue et parentum suorum mercede. quatenus prefatum monasterium. iam dictam peciam terre habeat obtineat et posideat ab hodierno die cum omni honore. faciendum quidquid uoluerit sine omni sua heredumque suorum contradictione seu repetitione stipulatione subnixa. et non liceat illis nolle quod uoluerunt. sed quod ab ipsis semel factum est semper firmum atque inconuulsum permaneat. Actum est hoc in saluciis ad domum merlli in manu Dnni Anselmi abbatis feliciter. cum quo erat Gandulfus celerarius. et Vacius monacus. et petrus de bosco aldono. comes Uuifredus de lomello. et Mussus de lomello. Iacobus de sarmatorio maior. Odonus de summaripa. bonus iohannes de ceua pro testibus. et multi alii.

Non solum iam dictam terram donauerunt. uerum etiam unum pratum eodem modo quod est sub murra. et est circa VIII settoriat. Coheret ei terra iohannis ferrerii. de alia tenet Rainaldus. de alia Rafanellus. de alia boscus de capella.

Ego Wilielmus sacri palacii notarius interfui et scripsi et composui.

NOTA.

Autenticato dal notaro Guglielmo questo *breve recordationis* si può consultare nei regi archivi di Corte fra le carte già appartenenti al monastero di Staffarda nella categoria IV. n. 1.

Il messer Giacomo di Bordello donatore della terra aratoria della quale, come qui legge, furono poi investiti i monaci di Staffarda dai due marchesi di Saluzzo Manfredo figlio del fu Manfredo del Vasto, e Balengerio figlio del fu Guglielmo parimente del Vasto, era il primogenito di quell'Enrico signore di Busca del quale è fatta menzione nei precedenti documenti degli anni 1163 e 1165. Questo Giacomo non prendendo più in questa carta di conferma od approvazione il titolo di signore di Busca,

ma in vece quello di Bordello, si deve credere che già prima di quest'anno 1176 egli, ovvero il messer Enrico suo padre, abbiano dovuto cedere la signoria di Busca ai predetti due marchesi, i quali, da quanto pare possa argomentarsi dal presente loro atto simultaneo d'investitura, dovevano già esserne egualmente l'uno e l'altro signori.

DOCUMENTO N.° V.

an. 1176 in novembre.

Manfredo marchese di Saluzzo figlio del fu Manfredo marchese pel bene dell'anima propria fa donazione alla badia di Staffarda di un pezzo di terra incolta che a lui per amor di Dio e del detto monastero era stato ceduto dal messer Iacopo di Bordello.

Anno dominice incarnacionis. Millesimo centesimo septuagesimo sesto. mense nouembris. indic. nona. Donum fecit mainfredus marchio de Saluciis filius qdam mainfredi marchionis. monasterio sancte marie de stafarda in manu dn̄i Anselmi abbatis eiusdem cenobii pro anime sue et parentum suorum mercede. de una pecia terre inculta que est fraschetum. et iacet iusta murram. de qua etiam prefata pecia terre fecit refutationem dn̄s Iacobus de bordello ipsi pretaxato marchioni. amore dei. ac prescripti cenobii de stafarda. presentia multorum quorum nomina inferius leguntur. Coheret ei pecie de una parte uia. de alia parte est ripa. de alia uero parte est terra prescripti cenobii.

Actum est hoc in Saluciis apud domum odonis crocie in manu domni anselmi abbatis ejusdem monasterii. cum quo erat Gandulfus cellerarius et Iordanus monacus. ac Aimo conuersus feliciter.

Signa testium. §§§ comes Guifredus. Robaldus de inuiis. Bonus iohannes de ceua. Anfussus de luagnasco. Anricus de la rossa. Philipus de durconio. Merllo de Saluciis

Ego Uuilielmus sacri palacii notarius interfui. et subscripsi et com posui. compleui. et dedi

NOTA.

È questo il primo documento nel quale Manfredo Pinasio solo e senza il suo cugino Balengerio ci si presenta decorato del titolo di marchese di Saluzzo; prova ben chiara che fu in quest'anno medesimo, fra il mese di marzo e questo di novembre, che ebbe suo effetto la divisione del comune marchesato di Saluzzo in due minori, uno dei quali conservò il suo nome primiero, ed all'altro, che fu assegnato al marchese Balengerio, fu dato quello di Busca.

Il prelodato Pinasio per altro volendo far qui menzione del defunto suo genitore non gli dava alcuno di questi titoli, ma quello semplicemente di marchese; quello solo cioè che questi mentre era in vita era sempre stato usato di prendere quando non si qualificava del Vasto.

Il messer Giacomo *de Bordello*, ora Brondello, mentovato in questa carta, il quale, come qui si legge, aveva fatto cessione al detto Manfredo dello sterpeto o terra incolta, che questi donava poi ad Anselmo abate di Staffarda, era, siccome abbiamo già veduto, il primo dei due figli di quell'Enrico signore di Busca che tredici anni prima era testimonio ad una donazione fatta dal marchese Manfredo del Vasto all'anzidetto monastero (Doc. 1), quando egli stesso, beneficando quella stessa badìa, così s'intitolava: « Domnus Enricus de Busca cum filiis suis scilicet Iacobus » et Anricus finem et transactionem fecerunt etc. » Egli adunque, e non i signori del Vasto, era ancora a que' dì il signore o castellano di quella terra.

Ma in quest'anno 1176 il detto Giacomo non è più detto signore di Busca, come prima il suo genitore, ma soltanto *de Bordello*, pare quindi si possa conghietturare che di quella prima terra si fossero già impadroniti que' marchesi. Ciò che si ha di certo, come abbiamo già dianzi notato, si è che non più di tre anni dappoi, mentre di que' signori o castellani non si faceva più parola, il sopraddetto Balèngero figlio di Guglielmo già dava il titolo di Busca al suo nuovo marchesato, come dai seguenti documenti sarà pienamente dimostrato.

Questa pergamena originale, che sta riposta in questi archivi di Corte fra i rotoli di Staffarda, categ. x. n. 4, è già conosciuta, io la do qui nuovamente emendata da parecchi errori che s'incontrano nelle precedenti edizioni.

SOPRA ALCUNE ANTICHITÀ SARDE

RICAVATE DA UN MANOSCRITTO DEL XV SECOLO

MEMORIA

DEL LUOGOTENENTE GENERALE

ALBERTO DELLA MARMORA

SENATORE DEL REGNO

Approvata nelle adunanze del 2 gennaio 1851 e 17 giugno 1852.

PREFAZIONE DELL'AUTORE

Nella tornata del 2 gennaio 1851 la R. Accademia delle Scienze approvava per la pubblicazione ne' suoi volumi un mio lavoro sopra alcune antichità ricavate da un manoscritto sardo del secolo xv, di cui ebbi l'onore di trattenerla in quella ed in altre precedenti sedute.

Questo scritto non venne di poi rimesso alla stamperia perchè la mia assenza da Torino, che ebbe luogo dopo la suddetta lettura, e le continue cure impostemi dalla carica di cui era rivestito, non mi permisero di rivedere, e di abbreviare il testo di quella dissertazione, siccome aveva divisato di fare dietro invito

de' miei colleghi; sia poi perchè nutriva speranza che ritornando sul luogo avrei potuto raccogliere altri documenti che completassero quelli da me posseduti o dassero loro maggior peso.

Tale mia speranza non fu vana, attesochè vennero in mio potere cinque altri fogli manoscritti ed originali, consimili ai primi e di uguale provenienza; mi fu pure dato di avere dal R. archivio di Cagliari dei documenti autentici che spandono molta luce sulla persona principale, ossia sull'autore del manoscritto, confermano e chiariscono molti particolari sopra i quali potevano nascere alcuni dubbi.

E così credetti fare cosa conveniente di riordinare tutto il mio lavoro[1], innestandovi a loro luogo i nuovi documenti, onde il complesso riesca più chiaro, più omogeneo, e più utile allo studio: ora questo lavoro essendo a suo termine lo sottopongo all'esame ed allo studio degli amatori di cose antiche.

(1) Letto di bel nuovo in adunanza del 17 giugno 1852.

Alberto Della Marmora.

INTRODUZIONE

Mentre nell'estate del 1849 eravamo in Cagliari in qualità di R. Commissario straordinario, ci venne presentato un piccolo manoscritto in carta, dal 1496 al 1497 proveniente dal monastero dei Minori Conventuali di *Oristano;* ne fecimo acquisto col pensiero di farne dono alla R. biblioteca di Cagliari che già possiede altri manoscritti della medesima provenienza (1), quando però ne avessimo fatto conoscere all'Accademia il contenuto, od almeno la parte più importante, creduta degna di uno speciale lavoro.

Le gravi occupazioni imposteci allora non ci permisero di dedicare a tale studio anche un piccolissimo ritaglio di un tempo, tutto dedito alle cose pubbliche, e soltanto oggidì ritornati finalmente alla vita privata, ci è dato di poter soddisfare al geniale desiderio.

Il manoscritto di cui è caso ha di larghezza $0^{m},10$, e $0^{m},15$ di lunghezza (all'incirca), è ora ridotto, per mancanza di molti fogli, a soli 41 foglietti cioè 82 facciate, i fogli che rimangono sono logori: a questo libro vanno uniti otto fogli volanti parimente in carta, anch'essi assai malconci in più luoghi; in tutti i fogli esistono dei disegni di figure sim-

(1) In Oristano ultima sede del governo dei Giudici sardi, cioè d'Arborea, furono parimente rinvenute varie altre carte e pergamene antiche, le quali sono ora di un grande aiuto per la storia dell'Isola. Il nostro collega cav. D. Pietro Martini, già illustrò varii di questi documenti, ed attende ora a fare di pubblica ragione altri inediti ugualmente importanti, col valente aiuto del paleografo signor Ignazio Pillito cagliaritano.

boliche, colle rispettive indicazioni dei possessori degli originali e dei luoghi ove furono questi rinvenuti; sopra alcuni di essi trovansi pure scritte altre annotazioni assai curiose, ed anche dei versi latini all'uso di quei tempi.

Il manoscritto propriamente detto non è in sostanza che un protocollo di notaio, scritto promiscuamente in latino ed in catalano; il suo valore intrinseco lo renderebbe poco degno di osservazione, se oltre gli atti dei contratti ed obblighi dei privati, e le annotazioni che sogliono registrarsi nel taccuino di un notaio, non contenesse disegni di cose antiche, e delle copie d'iscrizioni ora affatto perdute che il funzionario pubblico, amatore di studi archeologici, innestò nelle pagine stesse del suo giornale.

Prima però di procedere all'esposizione dei disegni e delle iscrizioni, è indispensabile di fare conoscere la persona di quel notaio che ce le tramandò; era questo un cavaliere detto Michele Gilj, non sardo, che abitava dal 1487 al 1510 la città di Cagliari ove, rivestito di carica importante, eserciva pure il notariato, come si rileva dal suo diario stesso.

Esistono sopra questo personaggio nel regio archivio di Cagliari vari documenti che dobbiamo alla compiacenza del signor Ignazio Pillito paziente ed abile paleografo, ora assistente al detto archivio, cui siamo pure debitori di altre letture importanti, come verrà a suo luogo indicato.

Rispetto al Gilj, ecco i principali documenti rinvenuti, e che produrremo per intiero in calcio a questo lavoro.

1.° Documento **A** decreto del re Ferdinando in data del 30 maggio 1488, firmato nella villa di *Colencia*, per cui Michele Gilj, *il quale aveva lasciata casa e patria* per venire nell'Isola, venne nominato segretario della luogotenenza generale presso il vicerè Lopez de Mendosa; col giornaliero stipendio di *soldi quattro* di Barcellona, da pagarsi a quartieri maturati principiando dal primo agosto 1487.

Da questa carta si rileva dunque che Michele Gilj notaio non era sardo; probabilmente fu catalano; egli entrò in carica tra il 1487 ed il 1488.

2.° Documento **B**, in data di Cagliari 26 agosto 1495, consistente in un permesso di esportare del grano dalla città di Alghero; in questo scritto Michele Gilj si firma nella sua qualità di segretario della luogotenenza generale del regno, cioè dell'Isola.

3.° Documento **C** che è la sua patente di luogotenente del maestro razionale del regno, firmata in Ocagna (Catalogna) dal suddetto re Ferdinando il 19 febbraio 1499; così che aveva egli retto il primo ufficio

per lo spazio di undici anni; ed è in questo frattempo che venne steso il manoscritto, e che furono fatti i disegni e le copie delle iscrizioni che formano oggetto speciale del nostro lavoro.

Per completare la storia del Gilj, produrremo pure due altri documenti; il primo è quello per cui fu *armato cavaliere* dallo stesso re Ferdinando, in premio de' suoi distinti servizi: in quel diploma le venne confermato lo stipendio di *quattro soldi* di Barcellona al giorno; questo decreto porta per data, Napoli 21 maggio 1507. Vedi documento **D**.

L'ultimo documento **E** si è la nomina del suo successore *Bernardo Ros* (1), firmata pure dal re Ferdinando nella sua villa di *Montisone* il 10 luglio 1510: si rileva da questa carta che in quel tempo Michele Gilj aveva cessato di vivere: *Quia presenciarum vaccat officium locumtenentis Magistri Racionalis Curie nostre in dicto Sardinie Regno; obitu Michaëlis Gilj illius ultimi possessoris.*

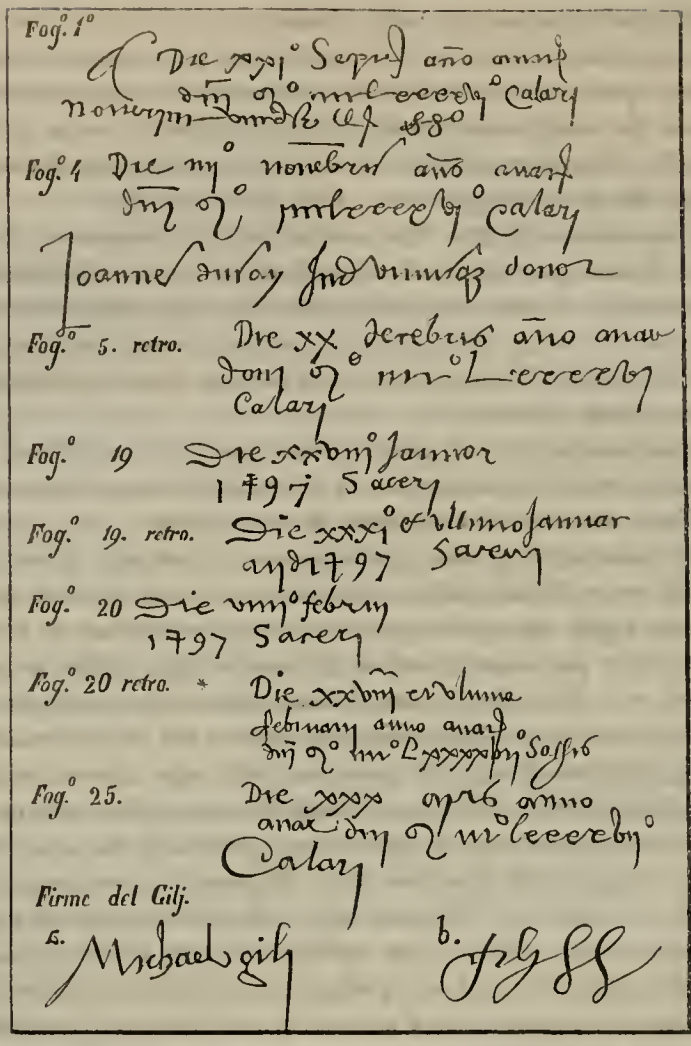
Sappiamo dunque chi era questo personaggio straniero all'Isola e benemerito al suo re; il manoscritto lo fa conoscere come vedremo, per uomo dotto, studioso, ed intelligente di cose antiche.

Questo manoscritto è, come già dicemmo, un calepino di notaio, tenuto dallo stesso Michele Gilj e da lui firmato, come si rileva da firma inserita nel foglio 18; egli ha per data più antica Cagliari 21 settembre 1496, e per la più recente Cagliari 15 marzo 1498. Affine di porre il lettore nel caso di giudicare tanto della scrittura di questo calepino, come delle date in esso inserite, dalle quali si rileva la sua gita in Sassari, fatta nel 1497, abbiamo divisato di riprodurre nel testo nostro stesso una tavola della grandezza all'incirca dei fogli del manoscritto, nella quale abbiamo collocati i *fac simili* di varie date, e principii di note, da noi stessi ricavati e disegnati sul legno con tutta diligenza; vi ponemmo parimente due firme del medesimo Gilj; una *a*, è la firma sua apposta al foglio 18 del proprio taccuino, l'altra *b*, la togliemmo da una lettera originale parimente sua, da noi posseduta; queste firme concordano con varie altre dello stesso personaggio, che si trovano in più documenti originali nel regio archivio di Cagliari.

---

(1) Non si deve confondere questo Bernardo Ros successore del Gilj nella carica di luogotenente del maestro razionale, con Francesco Ros, il quale era luogotenente procuratore del re in Sardegna e proibiva nel 1481 gli scavi delle antichità di *Tharros*, come risulta da altro documento

Fac simile di date e di firme del manoscritto Gilj.



Una semplice occhiata sopra queste date basterà per chiarire chiunque sul viaggio fatto dal Gilj in Sassari tra il 28 gennaio ed il 30 aprile del medesimo anno, giorno in cui già erasi egli restituito in Cagliari sua sede, ed è precisamente durante il breve suo soggiorno in detta città di Sassari, che *inamoratosi* degli idoli, statue, tavole, ed iscrizioni colà da

lui vedute, praticò corrispondenza con un settuagenario sassarese detto Giovanni Virde, il quale, per quanto appare, già figlio di un raccoglitore di antichità, fece di propria mano, valendosi pure di quella del proprio figlio, *di lui migliore pittore*, i disegni e le copie d'iscrizioni che sono ora l'oggetto di questo nostro lavoro.

Tali disegni e copie d'iscrizioni il Giovanni Virde li volgeva al Gilj in Sassari sul finire del soggiorno di questo amatore d'antichità in detta città, accompagnandone l'invio con una lettera del 28 febbraio 1497 (1): questa lettera è troppo importante al nostro argomento perchè non si produca per intiero; e come fu scritta in lingua catalana, l'accompagneremo però di una traduzione che dobbiamo parimente alla gentilezza del signor Pillito.

Riteniamo questo scritto come la migliore introduzione che possa farsi ai disegni ed alle iscrizioni tramandateci dal Gilj, non che come un documento autentico della vera loro provenienza.

Ecco la lettera del Giovanni Virde (2).

« Al molt' honorat Senyor e char amich en Michelj Gily Secret.° en » la Curia dela Lochtinentia General daquest Regne.

» Molt honorat Senyor e char amich Com he entes de vos que siets » enamorats dells idols statues taules e inscripcions que ab ma companya » havets vistes en aquesta Ciutat de Sasser e que com a hom entendent » deles coses antiches desitjavats de traure copia delles e que a raho deles » grens ocupacions de vestre officj no lo havets fet yo perço perque hi » son massa fort tingut he volgut fer aquestes copies que hoj vous tramet » ab lo mon fils ates que yo son malatt. Prech vos descusarme cay no

---

(1) Nel taccuino, foglio 20 *retro*, v'è un atto insignificante che il Gilj stendeva il detto giorno in Sassari; prova evidente che si trovava egli in quella città allorchè il Virde le volgeva la sua lettera: vedi nel facsimile qui sopra la data del 28 febbraio da noi notata *.

(2) *Traduzione.*

Al molto onorato signore e caro amico Michele Gilj segretario della curia della luogotenenza generale del regno (di Sardegna).

Molto onorato signore e caro amico; avendo saputo che voi siete innamorato degli idoli, statue, tavole, ed iscrizioni antiche che in mia compagnia vedeste in questa città di Sassari, e di cui come intelligente delle cose antiche volevate trarre copia, ma non lo poteste effettuare per le gravi occupazioni dell'ufficio vostro, ho voluto fare queste copie, e ve le trasmetto oggi per mezzo di mio figlio, essendo io ammalato.

» les trobats justes que be sabets que son pervignut als LXX anys e
» he (1) fet so que faya en lo passat Cars nostre Senyor deu concedix
» bastant salut vos fare haver copia de la inscriptio de Maronjo que se
» troba en el subterrany de Torres scripta en carmes latins y grechs
» dells quals vous he parlat de la qual per ara tramet vos un breu tran-
» sũpt dell sentiment delles que he trobat en les cartes del quondam
» mon pare a tal que sapiats laffer avingut prometintvos de fer aquella
» copia esattament y si no pusch ferlo yo la fara mon fill com aquell
» que est millor pictor Car vos volets anar aquestes dies en aquel sub-
» terrany be hi poquets anar ab lo dit mon fill que aquell coneix per
» a veure aquel magnifich sepulcre y huyr aquella armonya dells carmes
» aquella amena descripcio de la caça cerimonis ell plor dells amichs
» les invocations y esclamations ales divinitats la desesperacio del pare e
» mare de Maronjo e de sa muller yo a ma fe certifich vos que jamais
» no he vist tantamena y elegant poesia la qual certament e indubtada
» escscripta del son amich Tigell E mesencara vous tramet una nota de
» certes coses egipties que he copiat de donno Mancha ab una copia de
» una taula in que se troba una figura egiptia que empero he copiat
» sobtadament de dit donno Mancha e algunes partes de dita figura he

(1) Qui manca una negativa *no* senza della quale la frase non avrebbe senso.

Pregovi scusarmi se non vi sembrano esatte, mentre sapete che sono già giunto ai 70 anni e più non (*) mi riesce quello che solevo fare per il passato.

Voglia il cielo concedermi salute abbastanza per farvi avere copia della iscrizione di *Maronjo* che si trova nel sotterraneo di Torres scritta in versi latini e greci dei quali vi ho già parlato; vi trasmetto per ora un breve transunto del senso di quei versi che ho trovato nelle carte del fu mio padre perchè sappiate di cosa si tratta, ma vi prometto farne una copia esatta, e se non la potrò fare io, la farà mio figlio come quello che è migliore pittore. Del resto se uno di questi giorni voi volete andare in quel sotterraneo, vi ci condurrà mio figlio che lo conosce: così vedrete quel magnifico sepolcro e leggerete quelli armonici carmi, quella amena descrizione della caccia, le cerimonie ed il pianto degli amici, le invocazioni e le esclamazioni alle divinità, la disperazione del padre e della madre del Maronjo e della sua moglie. Io sulla fede vi attesto che giammai vidi poesia così amena e così elegante, chi la scrisse fu indubitatamente Tigellio amico del defunto.

Vi rimetto pure nel tempo stesso certe antichità egiziane che ho copiate in casa di Don Manca da una tavola in cui si trova una figura egizia, copia che ho fatta di soppiatto al detto Manca, e alcune parti di essa figura le ho disegnate a memoria a più riprese; mi è riuscito di terminare

(*) Vedi la nota 1 del testo qui sopra.

» fet a memoria la qual per diverses voltes essent hj tornat he posat a
» son fin e ara es tal qual es en dit original contra tot voler de dit donno.
» E mesavant vous tramet altres figures e coses greces de massa util
» com yo crech millors deles primers Hara es vingut a mj en ma quasa
» el doctor esteva Solines nostre amich e amj dit que de matj o al tarde
» vous fara haver per aquell canonge la copia de aquella escriptura que
» se troba en ell archiu de la curia Arquibis~ de aquesta ciutat la qual
» com apar de les letres grans del fi della se diu que conte huna relacio
» de una victoria contra dels Saracens e ates que aqui no hi ha nigu que
» conoix aquella no resmenys el dit canonge com diu leva hun transumpt
» eo esemplar en la forma matexa que se veu en loriginal ques molt vell
» y antich segons que ell diu que no coneix aquella escriptura que se
» diu turcha E mes ancara diu ell que altres escriptures vous fara haver
» de massa fort util Si en altres coses vos pusch complaure comanats
» enfiancosament.

» De Sasser a xxviii de Febrer 1497.

» De aquest ques prest a vestra honor
» Johan Virde. »

Da questa lettera appariscono molte cose 1.° che i disegnatori delle figure unite al manoscritto erano senza dubbio il Giovanni Virde ed il suo figlio, ambidue dediti allo studio di cose antiche; 2.° che i disegni furono ricavati da idoli, da statue, da tavole (1) e da iscrizioni allora esistenti;

---

la copia tal quale come l'originale contra ogni volere del detto possessore. Vi mando assieme altre figure e cose greche assai utili (importanti) e forse migliori delle prime.

È ora venuto da me (in casa mia) il dottore Stefano Solinas amico nostro, e mi ha detto che di questa mattina o questa sera vi farà avere per mezzo di quel canonico la copia di quella scrittura che trovasi nell'archivio della curia Arcivescovile di questa città, la quale, come appare dalle lettere mainscole del fine, sembra che contenga la relazione di una vittoria riportata sui Saraceni; e siccome niuno v'è qui che conosca quella scrittura, il detto canonico dice che la copierà conforme all'originale, il quale è molto usato ed antico, dicendo egli che non conosce quella scrittura che si dice turca.

Egli promette pure farvi avere delle altre scritture molto utili (importanti).

Comandatemi con franchezza se vi posso servire in altre cose.

Sassari 28 febbraio 1497.

Quegli che si professa a vostro onore
Giovanni Virde.

1) Sotto questo nome non s'intendono tavole di legno, ma bensì pietre appianate e figurate, che in altro luogo il medesimo Virde dice essere fatte quasi tutte con pietra del paese.

3.° che v'era in Sassari una certa cura di raccogliere le antichità, ciò che indica una tal quale coltura; quantunque, al dire dello stesso Virde, molte pietre figurate o scritte venissero già da quel tempo, come usasi oggidì nell'Isola, impiegate nei fabbricati, e coperte di calce.

Quello che dice delle iscrizioni rinvenute nel sepolcro di Maronjo, delle quali trasmetteva al Gilj un sunto, ritrovato nelle carte di fu suo padre, è in gran parte confermato da altri documenti dell'archivio di Cagliari che produrremo a suo luogo, i quali attestano, se non la gennità del sunto trasmesso al Gilj, almeno l'esistenza in quei tempi del suddetto sepolcro.

La copia, cioè una specie di *fac simile* di quella scrittura che conservavasi nell'archivio arcivescovile di Sassari, che venne fatta dal canonico sassarese amico del Virde, è il solo pezzo indicato nella precedente lettera che non sia nelle nostre mani, ma soggiungeremo che questa copia, scritta in caratteri non turchi, ma antichi, come si direbbe *longobardici*, esiste tuttora nella R. biblioteca di Cagliari, ove per le cure dell'abilissimo paleografo signor Pillito, e quelle del dotto nostro collega il cav. Pietro Martini, sarà un giorno fatta di pubblica ragione; ci contenteremo per ora d'indicare, a conferma della lettera del Virde, che quello scritto racchiude effettivamente la relazione di una vittoria riportata dai Sardi sopra i Saraceni.

Il ritrovamento di tutte le carte e dei disegni indicati dal Virde nella sua lettera al Gilj, ed i documenti dell'archivio di Cagliari che comprovano l'esistenza in quel tempo del sepolcro di *Marone* e *Sibilla* in Torres, sono, a parer nostro, di un gran peso in favore della genuinità delle carte che formano il subietto di questo scritto.

Un'altra prova che i disegni suddetti furono veramente eseguiti dai Virde padre e figlio per essere offerti al segretario Gilj, l'abbiamo in uno dei fogli volanti da noi posseduti, ove in mezzo a vari disegni si leggono i seguenti versi, che riproduciamo non però come modelli di poesia latina.

» Hec signa tota pinxi,
» Que ex originalibus attinxi:
» Ut omnia que vidisti,
» Ego dicam accepisti:
» hec trado cedo dono,
» Gili meo am . . . . . n. (1).

(1) Gili meo amico bono.

In altro foglio si legge:

« Honorabilis Janotus Sanxes retulit quod una inscriptio extat in saltu » del Rey. Miraculum est hec relatio quia in hac civitate hec antiquitates » unquam curate fuerant nec lecte, nec situm earundem cognoscitur, » nec nullus eas vidit, et exadverso in operis fabricorum utuntur, et » calce coperiunt. filius meus eras ibit in dictum saltum, pro videre di- » ctam inscriptionem. »

Da nuovi versi che si leggono in altro foglio volante risulta non solamente che il Gilj durante il breve suo soggiorno nella città di Sassari aveva in campagnia del Virde visitate le antichità di quei luoghi, ma che aveva egli visto *il sepolcro di Marone*, il quale poi le venne concesso in proprietà, come si vedrà a suo luogo (1). Ecco i versi:

» Hec nova adjunge et pone
» pro tua magna cognicione,
» ut in studis tuis profundis
» mihi dicas ..... (2)
» Si Maronius in Somnis
» et Comitiva omnis,
» tibi in visum apparebit
» quod *redeas* licebit
» ad sepulcrum et ponas
» novas Maroni coronas
» et ..... (3) meliora
» ibi dicas et canora
» Et Sibilla benedicit
» quod amicus meus dicit
» et me quod operavi
» et Sepulcrum ..... (4).

Nell'accingerci l'incarico di fare di pubblica ragione i disegni, le annotazioni, e le iscrizioni contenuti in questo manoscritto fummo alquanto

(1) Documento G rinvenuto nel R. archivio di Cagliari.
(2) De profundis?
(3) Carmina?
(4) Demonstravi, vel exploravi?

dubbiosi sul modo di riprodurne un'esatta copia; la scelta verteva specialmente tra un *fac simile* puro e semplice dei fogli stessi veduti da ogni lato (ciò che avrebbe richiesto molte tavole, nelle quali gli oggetti verrebbero esposti alla rinfusa) e la riproduzione parziale dei disegni e delle iscrizioni, disposti in ordine più regolare e più giovevole allo studio.

Credemmo questo partito il migliore, e così presentiamo ora in cinque tavole i disegni delle figure propriamente dette che trovansi nel libro manoscritto e negli altri fogli volanti più o meno laceri; in quanto alle iscrizioni verranno esse comprese nel testo stesso.

L'ultima tavola avendoci lasciato un poco di spazio libero, ne approfittammo per aggiungervi alcuni disegni di idoli di bronzo sardi sinora inediti; come pure aggiungemmo alla Memoria due altre tavole **A. B.** con vari disegni di scarabei ed altre antichità rinvenute recentemente nelle rovine di *Tharros*. Tanto questi disegni come le copie di quelli del manoscritto, furono da noi stessi eseguiti colla massima cura, ed osiamo sperare che verranno ritenuti conformi agli originali.

Abbiamo pure divisato, seguendo il metodo usato nella pubblicazione di altro nostro lavoro sulle sarde antichità (1), d'inserire nel testo stesso i disegni che adduciamo in confronto alle nostre figure, e che il lettore sarà così dispensato di ricercare nelle rispettive opere dalle quali li togliemmo.

Divideremo il nostro argomento in due parti distinte, la prima spetterà alla descrizione ed interpretazione dei monumenti figurati; la seconda verterà sulle iscrizioni.

---

(1) Voyage en Sardaigne, seconde partie, antiquités. Paris, 1840.

PARTE PRIMA

MONUMENTI FIGURATI.

TAVOLA I.

Fig. 1. Corpo di donna privo di braccia terminato in serpe, la di cui estremità va assottigliandosi gradatamente e quindi finisce in un anello composto di grani o di perle; una specie di catena, o per meglio dire una successione di altri grani infilati parte dalla bocca e termina nel fianco sinistro della persona.

Ha essa una pettinatura liscia, sovra cui è posta una ricca corona guernita di gemme, con vari altri ornamenti; fra questi due specie di rami di palma pendenti: la sua corona è cinta alle tempia con due nastri che pendono lateralmente e che potrebbero pure pigliarsi per due serpi. Un lungo velo trasparente pende parimente dalla corona, e cadendo con eleganza dietro il capo e le spalle del personaggio le discende sino a mezza vita; una mano sorge isolata nel campo sinistro come per aprire il velo della Dea, ed esporlo allo sguardo degli adoratori.

Porta essa al collo una collana di perle, ed inferiormente a questa un ricco ornamento composto di sei festoni che in certo modo potrebbero pigliarsi per altrettante mammelle.

Nel campo destro si vede la parte anteriore di un animale del genere cane con orecchie corte ed un collare; questo animale tiene in bocca un ramoscello con frutti tondi o bache, che si potrebbe pigliare per un ramo d'olivo, di *corbezzolo* (1) o pure di altra pianta come si vedrà qui appresso; a fianco del cane havvi una mezza luna, ed inferiormente a questa una testa di gatto posta immediatamente sotto del personaggio principale: il tutto è compreso dentro un'elisse allungata.

L'autore del disegno nel notare che l'originale fu rinvenuto nell'antica Torres ed era posseduto dal nobile Pietro Boyl avrebbe potuto aggiun-

(1) *Arbutus Unedo.*

gere qualche indicazione sulla materia di cui era composto, crediamo però che fosse eseguito in bassorilievo su pietra.

Se invece di terminare in serpe questa donna avesse per estremità quella di un pesce si potrebbe ravvisare in essa una specie di *Derceto* o di *Dagone* che era una divinità adorata in Siria e specialmente in *Iscalone* come Dea della Natura, cioè come una varietà di Astarte.

Le mammelle sporgenti, la ricca corona, la collana di perle, il velo, sono attributi ordinari della Dea della Natura: la catena o successione di perle che parte dalla bocca e termina nel fianco sinistro della suddetta figura è un ornamento poco usato negli antichi monumenti, trovasi però assai adoperato come simbolo della successione *degli Esseri* presso il *Siva* degli Indiani. Se tale è il significato di questo oggetto nella figura nostra potremmo dare una consimile interpretazione al piccolo circolo di grani o perle che termina la coda di serpe. Qualunque sia l'origine di questo simbolo esso si confà talmente cogli altri del medesimo personaggio che non dubitiamo ritener questo come una Dea della Natura, e di sospettare nella composizione un'origine asiatica.

Poco sapremmo dire per ora sul ramoscello tenuto dal cane in bocca sua, e da questo animale presentato alla Dea; siccome non se ne ricavano dei caratteri specifici lo piglieremo per l'imagine dei frutti delle piante (1).

In quanto all'animale che tiene in bocca il suddetto ramoscello, non potendosi pigliare per un lupo per causa delle sue orecchie corte e della collana, segno di domesticità, lo riterremo per un cane.

Ebbimo già campo di rilevare altrove (2) come in altri monumenti rinvenuti nell'Isola, nei quali havvi l'imagine di un cane, questo sia associato ad un personaggio ritenuto per la Dea della Natura; epperciò siamo tentati di vedere in detto cane un'imagine di *Sirio* stella canicolare; e teniamo pure questo simbolo per un significato siderale, vedendolo raffigurato colla mezza luna, che tutti sappiamo essere uno degli attributi di Iside, e di Astarte.

Senza volere dichiarare tale la nostra Dea, ricorderemo un passo di

---

(1) Plinio parla di una pianta detta *Osyris*, lib. XXIV c. 2, ma non abbiamo nessun dato per paragonarla al nostro ramoscello

(2) Descrizione e spiegazione di tre idoletti di bronzo ritrovati in Sardegna. Mem. della R. Accad. delle scienze di Torino, vol. 35, p. 190. — Voyage en Sardaigne, seconde partie, 1840. Fig. 18, 19, 20 dell'atlante, pag. 202 del testo. Vedi qui avanti pag. 120

Diodoro Siculo (1) che riferisce ciò che si leggeva nella famosa colonna di *Nisa* in *Arabia*, cioè: « Io sono la sposa di Osiride; sono io la prima » che rinvenni i frutti della terra ad uso dei mortali, sono la madre del » re Oro, sono quella che mi alzo nella stella del cane. »

La testa di gatto che pure si vede sotto di questa donna può parimente ritenersi come un simbolo lunare, ma quello della luna nuova, e come tale dedicato a *Bubaste*, cosa abbastanza conosciuta.

Sulla mano che apre il velo, e che ritroveremo riprodotta in altre figure di questa raccolta, non sapremmo dare altra spiegazione fuorchè di ritenerla per la mano *visibile*, di un *Eute invisibile*, il quale solleva un velo che non era dato a tutti di toccare, come era quello di cui parla Plutarco in proposito di una statua di *Minerva* in Sais, sotto della quale stava scritto: « Io sono ciò che fu, che è, e che sarà, e fin qui nessun » mortale alzò il mio velo (2). » Queste parole non possono meglio collocarsi che sotto l'imagine della Dea della Natura.

Fig. 2. Bue con faccia umana che ha in fronte una specie di corno assai voluminoso, da cui pende una capillatura che termina in barba umana; i suoi piedi anteriori sembrano quasi umani, quelli di dietro all'invece sono di animale, ma non bifidi da bestia bovina; il destro dei due primi è alzato in atto di camminare, gli altri tre sono collocati sopra un gran serpe.

Questo serpe si ricurva alle estremità, di modo che i due animali, cioè il bue con faccia umana ed il serpe, si mordono reciprocamente la coda e compongono una specie di elisse non interrotta; il serpe poi è sostenuto da un globo sul quale sono segnate due curve verticali, come sarebbero le fasi della luna.

Questo oggetto probabilmente in metallo venne ritrovato nel campo di un tale *Sunier*.

Per quanto se ne può giudicare dalle forme assai grossolane di questo gruppo, crediamo ravvisare nel toro e nel serpe che si mordono a vicenda la coda, il senso figurativo di quella famosa formola *Taurus Draconem gennit*, et *Taurum Draco*.

In una moneta dionisiaca di *Selinunte* troviamo da un lato il toro con

(1) Diod. Sic., I, 17.

(2) Plut. de Iside et Osiride IX. Traduz. di Adriani, 1827, pag. 30

faccia umana, barbuta, e dall'altro una donna, cioè Proserpina che si difende dagli amplessi di un serpe (1).

Ecco per l'unione del serpe col toro; in quanto poi a quel gran corno che spunta dalla fronte della nostra figura, ne abbiamo uno quasi consimile nel disegno di un vaso antico ove Ercole è posto in faccia di *Archeloo* (2).

La capillatura della nostra figura che termina in guisa di barba umana le dà una certa analogia con alcune raffigurazioni di *Bacco-Hebon*, ossia di Bacco tauriforme, assai comune nelle monete dionisiache.

Il disco, o per meglio dire, il globo che regge i due animali potrebbe essere la luna, ed il gruppo alluderebbe forse al *Dio Sabasio Menotiranno*, ossia a Sabasio dominatore della luna, presa questa per Maschio, o *Dio Luno*, *Dio Mese*.

Fig. 3. Bue che ha fra le corna un'asta su la quale brilla una stella con otto raggi o se si vuole un disco solare; questo bue è cavalcato da un giovane che porta un berretto conico e che ha una tracolla posta da destra a sinistra; con la mano manca egli alza una piccola asta sopra la quale v'è un altro disco con vari raggi, ma smozzati e barbaramente fatti; si direbbe che con questo oggetto voglia stimolare il passo del bue.

Non si legge bene nel foglio manoscritto ove l'originale sia stato rinvenuto, nè di quale materia fosse formato; forse era di bronzo?

---

(1) Hekel Doctr. num. 1, 4.

(2) Annali dell'Instituto di corrispondenza archeologica. Tomo XI, tavola d'aggiunta Q.

Si potrebbe ravvisar nell'animale, il bue solare e trovare raffigurato nel disco, tanto il sole che una stella, la quale potrebbe essere *Venere*, o *Sirio*.

Fig. 4. Donna che ha il capo ricoperto da un berretto conico assai allungato, e fatto in guisa di cornucopia, la sua capillatura è inanellata; colla destra accarezza un cane, e colla sinistra le presenta un ramoscello con foglie allungate ed alcuni frutti tondi.

È ignuda ed ha soltanto le rena cinte da una drapperia che ricade dietro le spalle; la parte inferiore del suo corpo è nascosta da una specie di altare quadrato sul quale stanno vari recipienti o vasi; due di questi vasi sembrano contenere del grano, o del miglio. V'è pure una specie di brocchetta destinata probabilmente a racchiudere del liquido.

A lato di quest'altare o mensa, sta un piedestallo parimente quadrato, che sorregge l'animale qui sopra indicato; questo tiene le orecchie ritte, la sua coda senza pelo è rivolta all'insù. Egli apre la bocca come per pigliare il ramoscello: il cane poi è cavalcato da un giovane che ha il capo ricoperto da berretto conico ed è vestito di giubba con cappuccio. Colla mano sinistra questo alza un'asta sopra della quale sta un disco vuoto con dodici raggi.

Questa curiosissima composizione, rinvenuta cogli altri oggetti n.i 4, 28 e 42 nei monti di *Ardara*, era posseduta da un certo *Marinella;* non si sa se fosse in pietra od in metallo.

Siamo nell'impossibilità di esprimere un concetto qualunque sopra questo gruppo, in cui vengono riprodotti, il cane, il ramoscello, ed il giovane che tiene un disco radiato e che crediamo ritenere per un personaggio solare; in questo caso il cane farebbe forse allusione a *Sirio;* in quanto alla donna, non possiamo dire altra cosa se non che questa presenta il ramoscello al cane, mentre nella figura prima è precisamente il cane che sembra offerire il ramo alla Dea.

Fig. 5. Uomo con due lunghe corna, e due orecchie di bue quasi verticali; porta esso in petto una specie di *lorica* romboidale ed è stretto con una cintola doppiamente frastagliata. Si regge sulle ginocchia e tiene le gambe piegate e stese al suolo in una direzione opposta una dell'altra: con la mano destra sta per prendere un vaso posto in terra a suo fianco, e con la sinistra presenta il solito ramo ad un animale del genere cane di cui non si vede che il capo ed il collo; il rimanente del corpo di questo cane è supposto racchiuso in una specie di cassa quadrata od al-

tare che ha sul davanti il disegno di un doppio triangolo; l'animale apre la bocca come per afferrare il ramoscello; ha egli le orecchie ritte ed acute, e porta al collo una catena.

Questa antichità era posseduta dal nobile Gio. Battista Pilo della villa di *Osilo*, non lungi da Sassari; giudicandone dalla base che sorregge il gruppo, si può credere che fosse fatta in metallo.

Se il caso fosse vergine rispetto all'animale che sta dentro a quella specie di cassa o sopra un'ara, si potrebbe pigliare per un lupo, a cagione delle sue orecchie ritte e di una certa sua aria ferina; in questo caso si potrebbe pensare al lupo dedicato ad *Apolline Licio* (1) cioè al lupo strettamente unito con il sole, ciò che ricorderebbe l'antico anno solare; tutto però c'induce a vedere in quell'animale non già un lupo, ma bensì un cane; perchè tali sono a parer nostro quelli dei numeri 1 e 2, e gli altri di cui discorreremo, raffigurati nei numeri 7 e 8.

Potrebbe tutto l'assieme della composizione alludere alla stagione vernale, cioè al solstizio d'inverno, per opposizione alla grande epoca del solstizio d'estate, in cui Sirio stella canicolare è ritenuta per benefica e potente; nell'inverno all'opposto il cane è mezzo nascosto, ed il personaggio che le presenta il ramo non può stare ritto sulle ginocchia, segno d'impotenza.

Fig. 6. Altro personaggio umano ginocchione; ma questo è ritenuto al suolo per ambi i piedi da una catena che le avvincola le mani e fa il giro del collo: tiene egli le mani e le braccia aperte; ha in capo un berretto conico, ed è cinto da una fascia frastagliata come quella del numero precedente. Presso di lui si vedono posti in terra, un vaso con manico fatto a serpe ed una testa forse di gatto, che potrebbe pure pigliarsi per un teschio umano.

Tutto ciò che si sa sopra quest'oggetto si è che era posseduto dal signor Antonio Pilo di Sassari; forse era di metallo?

Potrebbe questa scena come la precedente alludere ad impotenza invernale, o forse vi si potrebbe ravvisare un castigo od un tormento come sarebbe quello di Prometeo; ma le spiegazioni che potremmo dare sono così vaghe che è miglior consiglio tacerle a dirittura.

---

(1) Pausanias in Corinth. cap. IX. Pélerin recueil. t. I, p. 20, n. 1, 4.

Fig. 7. Personaggio imberbe, di sesso non definito, con i capelli ricciuti, vestito di una specie di tunica che le ricopre le braccia e termina alle ginocchia; le sue gambe sono incrocicchiate e tutto il peso del corpo sta sulla estremità dei piedi che posano sopra una testa di gatto: tiene egli le mani alzate in atto di sostenere un gran serpe il di cui corpo quattro volte inanellato si sviluppa orizzontalmente; questo serpe ha un capo, o per lo meno, un rostro da sparviere.

Quattro specie d'ali, due rivolte all'insù e due all'ingiù, sono fisse agli omeri del Dio o della Dea, che tiene in bocca l'estremità di due redini fisse alle collane di due animali di cui non esiste che la parte anteriore del corpo. Questi animali, sopra i quali pare sedersi il personaggio, si congiungono uno coll'altro in senso opposto; quello di sinistra appartiene senza dubbio al genere cane e tiene in bocca il già descritto ramoscello con frutta o bacche; l'altro ha il corpo e le gambe di animale carnivoro, probabilmente di leone; ma il suo petto ed il suo capo sono di donna, ciò che costituisce una sfinge.

Porta questa sfinge una capillatura liscia da donna fatta con arte, dall'orecchio suo pende un oggetto circolare composto di grani o perle, e dalla bocca esce una cosa consimile rivolta all'insù; questo attributo è il medesimo che esce dalla bocca della figura prima in cui abbiamo creduto ravvisare la così detta *catena degli esseri.*

A fianco del cane sorge sopra una lunga asta l'imagine del sole, dal lato opposto s'innalza una consimile asta terminata in fior di loto con due serpi, e più sopra una mezza luna.

A fianco della testa di gatto, cioè sulla facciata della base o piedestallo, stanno a sinistra, una specie d'insetto con quattro o forse otto gambe ed un piccolo serpe, ed a destra un uccello crestato ed un rettile che pare una lucertola od un animale consimile.

Questo curiosissimo disegno è ricavato da un monumento rinvenuto in *Bisarcio*, non lungi da *Ardara* ove furono rinvenuti altri oggetti; pare fosse un bassorilievo in pietra.

Il gran serpe che si sviluppa sopra il capo del personaggio sarà forse un consimile di *Kneph*, di *Agatodemone* il buon Genio, il Dio senza origine ed immortale, lo spirito che penetra ogni cosa, il principio di ogni organizzazione, in fine l'anima del mondo, il supremo *Demiurgo:* la testa di sparviere unita al serpe concorda pienamente con quanto si rileva dalla descrizione del *Dio Kneph* fatta da

Eusebio (1); in questo caso il serpe di cui discorriamo potrebbe essere un simbolo fenicio anzi che egizio.

Ma il fior di loto, i due serpi incrocicchiati, la mezza luna, la sfinge donna e leone, e la testa di gatto, assegnano a questa composizione se non un'origine egiziana almeno una grande affinità colle imagini dell'Egitto; non sarà perciò tanto fuori di proposito l'assimilare questo personaggio ad *Osiride* ed anche alla Dea *Iside* ritenuto che sia di sesso femminino.

In quanto alla sfinge ed al cane, sui quali siede o sta appoggiata questa figura, non sarà fuori di proposito che si stabilisca qui un confronto con due altre teste che fanno parte di un bronzo del museo di Cagliari da noi già descritto a due riprese (2), e di cui riproduciamo qui unito un disegno ridotto fig. 18, come pure fig. 19.

18

19

02

Il cane fu da noi allora giudicato una raffigurazione di *Sirio*, stella canicolare; la sfinge può essere presa ugualmente in senso astronomico per l'unione dei due segni del Leone e della Vergine.

Per ciò che spetta al ramoscello tenuto in bocca dal cane, ed a quell'altro oggetto tenuto ugualmente in bocca dalla sfinge, rimandiamo a quanto si è detto più sopra in proposito della figura prima, ove trovansi pure questi due attributi.

Male poi ci apporremmo volendo spiegare a cosa possano alludere quelle due redini che partono dalla bocca del personaggio, e sono annodate alle

---

1) Praepoeral. Evangel. cap. VII de Phoenicium teologia. Vedi pure l'abbé Mignot, Mém. de l'Académie des Inscript. et Bell. Lett. Tom. XXXIV, p. 361.

(2) Descrizione e spiegazione di tre idoletti di bronzo ritrovati in Sardegna: Memorie della Reale Accademia delle scienze di Torino, tom. 35, pag. 161 e seg. — Voyage en Sardaigne, seconde partie, antiquités, pag. 200 e seg., fig. 18. 19, 20.

collane del cane e della sfinge; vorranno forse alludere alla qualità di regolatore assegnata alla divinità, che farebbe come l'ufficio di cocchiere sopra i due animali, presi forse in senso astronomico.

Gli altri animali che stanno nel zoccolo figureranno la grande varietà delle creature prodotte dalla natura, cui tutto il gruppo alluderebbe in senso generale.

Fig. 8. Gruppo che ha una qualche analogia col precedente in alcune parti essenziali; qui pure havvi un mostro metà sfinge e metà cane, sopra del quale pare sedere un giovane imberbe; qui si vedono parimente gli attributi del sole e della luna, non che un gran serpe ed un ramoscello con frutti; ma questo ramoscello sta ora in bocca del serpe, il quale si sviluppa non più superiormente, ma ai piedi del personaggio principale.

Questo è ignudo, e coperto soltanto da una specie di sciarpa o stuola che pare fatta di pelliccieria, forse con pelle di tigre? Ha sul capo un berretto assai singolare che si direbbe composto con tre sfere messe una sull'altra; con la mano destra tiene una lunga clava rovesciata che termina superiormente in fior di loto; due piccoli globi sono posti sul detto fiore, sopra cui s'innalza un disco vuoto con 13 raggi, il quale deve certamente essere l'imagine del sole; con la sinistra sostiene una mezza luna unitamente a due serpi come sarebbero quelli che si osservano nei caducei. Egli è posto come in atto di sedere sopra il serpe, il quale tiene in bocca, come si disse, il solito ramoscello; la coda di questo serpe è bifida.

I due animali che sorreggono tanto il serpe come l'uomo sono congiunti uno coll'altro, come quelli del gruppo precedente; uno di essi si ravvisa per una sfinge, l'altro più difficile a riconoscere viene da noi detto cane per analogia di questo gruppo col precedente.

Havvi poi una seconda persona che pare una donna, vestita di lunga e ricca tunica, con più ali dietro le spalle; la sua capillatura è liscia, un poco consimile a quella della figura settima con la quale tutta la persona ha qualche somiglianza; questa donna sembra in atto di avvicinarsi al serpe per pigliare il ramoscello che questo serpe tiene in bocca.

Tutto ciò che sappiamo si è che l'originale esisteva nel palazzo del milite Battista *Pilo* di Sassari, proveniente da *Terranova*, antica *Olbia*; era probabilmente scolpito in pietra.

La grande affinità di questa scena con la scena precedente, e sopra

tutto il modo di vestire della donna alata, la ripetizione dell'animale sfinge e cane, la riproduzione del fiore di loto e dei serpi, c'inducono ad assegnarle un'origine consimile; e forse non saremmo lontani dal riconoscervi non solamente un carattere asiatico, ma ancora una certa affinità col culto di *Mitra*.

La clava distintivo di quella divinità è detta nel *Zendavesta* l'arma dell'intelligenza; in quanto ai due personaggi che figurano in questa scena, possiamo ravvisare in quello che sta sul serpe, un equivalente di *Osiride* con alcuni attributi di *Mitra* e nella donna alata una specie di Dea *Iside*.

Fig. 9. Donna coperta soltanto da un pannolino che dalla spalla sinistra discende in tracolla sul fianco destro; sta essa seduta e come rannicchiata sopra una sedia o specie di trono sul di cui vertice sorge l'imagine del sole raffigurato con larga faccia umana; il suo collo è ornato da una collana di perle; il capo suo è ricoperto d'un berretto conico fatto in spirale, quasi a guisa di turbante; da questo pendono tre nastri frastagliati all'estremità. Con la mano destra essa accarezza un cane che sta ritto sui piedi di dietro e pare in atto di corrispondere alle carezze, e forse di voler pigliare il seno della donna; la mano sinistra di questa sta appoggiata sul vertice di una pietra conica posta in terra, sulla facciata della quale è incisa o scolpita una specie di lucertola; a fianco del cane, e sotto le ginocchia della donna si vede un quadrupede con muso allungato che potrebbe pigliarsi per cane o per un giovane maiale; al dissotto poi la solita testa di gatto. Sul lato sinistro della donna e dietro del cono, s'innalza un'asta verticale sopra cui sta un uccello con becco ricurvo e di forma singolare.

L'originale da cui fu tolto questo disegno apparteneva al nobile Matteo *Bacalar* di Sassari, fu rinvenuto nell'antica città di *Juliola*.

La scena di cui ora discorriamo ha di comune col nostro n.° 7 la faccia umana del sole e la testa di gatto: un altro paragone si potrebbe fare con un monumento assirio, pubblicato dal signor Felice Lajard (1), in cui si vede una donna con testa di leone che allatta simultaneamente un cane ed una scrofa; il dotto illustratore crede ravvisare nel cane l'imagine di *Sirio*.

1 Culte de Vénus, pl. XVII, fig 1.

Rispetto a quel cono sopra il quale è scolpita l'imagine di un rettile od animale congenere, diremmo che la forma sola di quell'oggetto ricorda il sasso conico raffigurante la Dea nel tempio di Paffo sopra il quale Tacito ci dà dei ragguagli interessanti (1). Ebbimo parimente campo di rinvenire una pietra consimile sull'altare del tempio di Gozo presso Malta (2); non che alcune altre nell'isola di Sardegna, fra le quali varie colle mammelle.

L'imagine del rettile, consimile a quello osservato nel n.° 7 ed in altri monumenti sardi da noi descritti od inediti (3), sarebbe probabilmente uno dei simboli dell'elemento umido, o per meglio dire del principio umido che concorre alla produzione degli esseri creati.

In quanto al volatile che se ne sta sopra l'asta, potrebbe pigliarsi per uno sparviere ed alludere al sole secondo Eusebio, o pure alla fenice: in ogni caso potrebbe pure ricordare certi uccelli che i Persiani chiamavano *Iyngi* ossia *lingue degli Dei*. Che che ne sia di queste proposte spiegazioni, sempre rimarrà l'idea che la donna qui raffigurata possa in senso generale pigliarsi per la Dea della Natura.

Fig. 10. Anfora allungata ed assottigliata alla base, con due anse; ha per ornamento una corona, forse di mirto ed al dissotto si vede un rettile consimile a quello osservato precedentemente nel cono della fig. 9.

Il foglio manoscritto da cui ricavammo questo disegno tace della sua grandezza, della materia di cui era fatto, e della sua provenienza: apparteneva all'onorevole Battista Pilo sassarese.

Il rettile che primeggia sulla parte esterna dell'anfora allude, a parer nostro al principio umido di cui si discorse qui sopra. Se nel descrivere alcuni animali consimili raffigurati nel nostro atlante di antichità sarde, figure 119, 120, 159, già allora proponemmo di ritenerli come simboli del detto principio umido della natura, abbiamo ora maggior motivo di stare in questa opinione vedendo questa imagine posta come ornamento principale sopra un vaso destinato senza dubbio a contenere dei liquidi.

---

(1) *Simulacrum Deae, non effigie humana, continuus orbis, latiore initio, tenuem in ambitu, metae modo esurgens, et ratio obscura.* Historia, II, 3. *Venus a Paphos colitur, cuius simulacrum nulli rei magna magis assimile, quam albae pyramidi.* Maxim. Tyr. dis. 38.

(2) Lettre à M. Raoul Rochette sur le temple de Gozo dit la tour des Géants. Nouvelles annales de l'Institut, archéologie, section française. Paris, 1836, vol. I, pag. 1.

(3) Voyage en Sardaigne, seconde partie, antiquités, pag. 308, 312, 331, pl. XVIII, XIX fig. 119 120, 159.

Riproduciamo qui unito il disegno di un *Abraxas* in pietra dura ricavato dall'opera del Matter (1), nel quale v'è un animale consimile posto nel campo ed a fianco di un così detto *Arpocrate* che sorge dal fior di loto; pianta come ognun sa acquatica per eccellenza, e ritenuta quale uno dei simboli del principio umido.

La corona di foglie che discende dal collo dell'anfora tra le due anse farebbe credere essere stato il vaso dedicato a funzioni sacre.

Fig. 11, 12, 13, 14, 15. Oggetti rinvenuti con il n.° 5, od almeno erano posseduti con quello dal nobile G. Batt. Pilo nella villa di *Osilo;* non sembrano suscettibili d'illustrazione.

Fig. 16. Stele o specie di *edicola,* ove trovasi un personaggio imberbe, la di cui faccia si vede di profilo, mentre il rimanente del suo corpo è raffigurato di fronte; ha egli una capillatura liscia e molto allungata, sotto di cui comparisce un orecchio bovino pendente. Il suo capo è ricoperto da un diadema che termina in fior di loto e che è cinto al dissotto da due *serpi urei.*

Questo personaggio è rivestito di una tunica che le cuopre le braccia e che, stretta al corpo con doppia cintola, si bipartisce inferiormente e termina in forma angolare all'altezza delle ginocchia; le sue gambe sono strette una contro dell'altra ed i suoi piedi, calzati di una specie di stivaletti, sono aperti all'infuori.

Un gran serpe con veste variegata le sta sulle spalle e si rivolge in modo che il capo discende sopra la parte destra del petto della persona, mentre l'altra parte dell'animale si sviluppa torcendosi dal lato opposto; la coda del serpe è bifida alla punta.

Appoggia questo personaggio la mano destra sul vertice di una pianta.

---

(1) Matter, Histoire critique du gnosticisme. Paris, 1828, fig. 6, pl. III.

che pare voler essere un ramo di palma o di albero congenere, con la sinistra innalza una specie di caduceo terminato in fior di loto e sopra questo sorge la mezza luna.

Dal lato opposto sta nel campo un'altra mezza luna, posta questa nel senso verticale, in mezzo ad un circolo composto di dieci piccoli segni tondi che forse vorranno significare delle stelle o dei pianeti.

Dietro i piedi di questa persona siede in terra un quadrupede del genere *Ovis* che si può credere un agnello; a fianco dell'animale sorge nel campo un arboscello di forma singolare con foglie lanceolate e con delle specie di *convolvi* poco determinabili; sul davanti di questo arboscello v'è un uccello con becco ricurvo e le ali aperte, assai difficile a riconoscere.

Inferiormente, e sulla facciata della base o zoccolo, sta scolpita un'iscrizione composta di nuove lettere di scrittura per ora ignota, però affine a ciò che ora si dice *scrittura fenicia:* sul frontone o per meglio dire sopra l'architrave dell'edicola, sta nel centro la solita testa di gatto, posta sopra una terza mezza luna ed a fianco di essa si svolgono lateralmente e per tutta la lunghezza dell'architrave, due serpi che hanno un piccolo segno sul capo.

Questo monumento, probabilmente in pietra, esisteva in Sassari nel palazzo del nobile Serafino *Montangia.*

Quantunque non si osservino in questa composizione quelle forme che sono caratteristiche dei monumenti egizi propriamente detti, non è però possibile di non riconoscere che l'artefice che scolpì la persona principale intese dargli quella rigidità di forme che caratterizzano le statue egizie: qui però v'è una tal quale affinità con certe figure incise sui cilindri così detti *Babilonici,* di cui riproduciamo un disegno ricavato dal *Lajard,* ed inserito nel nostro viaggio in Sardegna (1).

(1) Seconde partie, antiquités, pag. 183.

In quanto poi agli attributi varii che qui si osservano riprodotti in gran numero, essi pure ci sembrano in gran parte di origine egizia: di fatti l'orecchio bovino, la mezza luna tre volte riprodotta, la testa di gatto, il fior di loto, i due *serpi uræi*, sono simboli frequenti nei monumenti egiziani.

Senza estenderci in ulteriori confronti diremmo che riteniamo pure questa imagine come quella della Dea della Natura, circondata dai prodotti animali e vegetali, alla nascita dei quali essa presiede come potenza generatrice, come nutrice e come luna generatrice e benefica. Come principio passivo trovasi in congiunzione col principio attivo, col supremo Demiurgo raffigurato dal serpe che la stringe e l'avvincola in certo modo col suo corpo nodoso; su questo punto di vista rimandiamo il lettore alle altre figure 1 e 7, cioè a quanto già dicemmo in proposito della Dea della Natura terminata in serpe e di quell'altro personaggio della fig. 7 che tiene anch'esso un serpe sviluppato sul capo; in ognuna di queste tre scene havvi la testa di gatto presa forse per l'imagine della luna nuova.

Sui serpi che trovansi sul frontispizio dell'edicola osserveremo che l'ornamento che portano sul capo essendo più visibile in uno che nell'altro, questi segni potrebbero indicare nei serpi una diversità di sesso, come la vediamo ben caratterizzata sopra vari monumenti; in quanto all'iscrizione posta nel zoccolo, dobbiamo per ora contentarci di riprodurla nella nostra tavola colla maggiore esattezza possibile; essa devesi indubitatamente leggere da destra a sinistra.

Fig. 17, 18, 19. Oggetti che giudichiamo di epoca romana, rinvenuti nell'antica Torres, e posseduti, dice il Virde, dall'onorevole Gambella di Sassari.

Nel n.° 17 ravvisiamo una lorica romana ed una spada di medesima origine; forse non sarà così dei numeri 18 e 19, i quali sembrano figurare un capo, ed una doppia scure (bipenne) di origine *barbara*.

TAVOLA II.

Fig. 20. Residuo di un circolo, il quale era fatto senza dubbio con due serpi posti in faccia uno dell'altro: il foglio manoscritto è spezzato, non si sa la provenienza.

Fig. 21. Circolo analogo al precedente, composto di due gran serpi che s'incrocciano nella parte estrema della coda: i loro capi però non si con-

giungono come doveva accadere nell'altra figura, ma sono divisi da una testa di gatto chiaramente espressa; questa è posta al dissotto ed al dissopra di due personaggi aventi corna ed orecchie bovine; quello di su ha le mani allargate che tengono una catena un poco pendente; quello di giù se ne sta come rannicchiato nello stretto spazio del circolo compreso tra due aste che s'incrocciano come nel disegno precedente; qui poi v'è una terza asta posta orizzontalmente nel circolo, di modo che questo viene ad essere diviso in sei compartimenti. Di tali compartimenti il personaggio inferiore ne occupa due, gli altri contengono ognuno un animale od altro oggetto; v'è in primo luogo un quadrupede che pare doversi credere un ariete, segue poscia un vaso con quattro scriscie ondeggiate che senza dubbio vogliono raffigurare dell'acqua. Nel compartimento inferiore sta un uccello colle ali allargate e le gambe aperte, seduto per quanto pare sulla sua coda, potrebbe anche pigliarsi per la fenice adagiata sul rogo: dopo viene un essere quasi umano che ha però assai più della scimia che dell'uomo, porta un berretto conico molto allungato ed è cinto da una fascia doppiamente frastagliata; ma il suo modo di stare è molto singolare, facendo mostra di camminare colle gambe all'insù lungo dell'asta trasversale; ha esso una lunga coda, come pure è fortemente caudato il personaggio che campeggia nel circolo; nell'ultimo compartimento si vede un uccello con due teste, una delle quali è cristata.

Questo singolare gruppo, probabilmente in pietra, fu rinvenuto in Sassari nell'orto di Pietro Manca.

La catena che il personaggio superiore porta fra le mani sarebbe un attributo assai singolare per un essere così altamente collocato, se dovesse quella ritenersi per una catena metallica, o per meglio dire se quel personaggio dovesse parere incatenato; si potrebbe all'invece tale catena credere un simbolo consimile a quello già osservato nelle nostre figure 1 e 7, che abbiamo motivo di paragonare con un attributo di *Siva*, e che fu detto la *catena degli esseri.*

La presenza nei compartimenti di un quadrupede, di un vaso che spande acqua, di un uccello che forse è la fenice cioè l'imagine del fuoco e di un altro uccello, fa nascere naturalmente il pensiero che si volessero qui indicare i quattro elementi.

Rimane però la gran difficoltà di dare spiegazione di quella specie di scimia così stranamente collocata; se questa dovesse entrare nel novero dei simboli figuranti gli elementi, sarebbe un quinto elemento di cui non

sapremmo renderci ragione (1). Crediamo dunque che questo quinto compartimento racchiuda un essere in stretta relazione col personaggio principale a lui vicino, e che sia stato così stranamente messo colle gambe all'insù, affinchè non venisse confuso cogli oggetti collocati nei quattro altri compartimenti; due figure un poco consimili a questa specie di scimia si trovano pure nel nostro atlante di antichità sarde; tavola 25, fig. 79, e tavola 29, fig. 142.

Senza ingolfarci in una impresa assai ardua come sarebbe quella di volere dare una conveniente spiegazione di tutto questo gruppo, noteremo che riteniamo per positiva l'indicazione dei quattro elementi, e crediamo riconoscere nei tre personaggi e nel capo di gatto, una di quelle figliazioni, od emanazioni successive di divinità di cui gli altri monumenti sardi ci hanno già dato esempio; qui però sarebbe assai singolare il vedere incatenato quell'essere il quale logicamente parlando, per essere il più altamente collocato, sarebbe il più perfetto, il più potente; la catena darebbe invece al medesimo il carattere d'impotenza; ed in quel caso l'azione a noi ignota di tutto il gruppo si potrebbe riferire alla stagione invernale.

Fig. 22. Circolo composto come il precedente con due gran serpi che s'incrocciano inferiormente; questi serpi però si combaciano sotto di una faccia umana posta sul vertice del circolo, il quale è diviso in quattro parti: nel primo di questi compartimenti si vede un quadrupede forse un ariete, od un *mofflone*, animale indigeno dell'Isola, che se ne sta sopra un terreno coperto di erbe e di piante; la scena allude chiaramente alla terra, pigliata come elemento; nel secondo compartimento vengono due pesci frammezzo a delle linee ondulate che senza dubbio figurano l'acqua; nel terzo si alzano delle fiamme, e sopra di queste stanno delle specie di nuvole, che qui vorranno significare il fumo e non l'*aria;* questa poi è precisamente indicata nel quarto compartimento dalle stelle, dalla luna, da una costellazione e da un uccello. I quattro elementi di Aristotile non potrebbero meglio essere figurati.

Nel centro del circolo sta una testa di gatto dalla quale si diramano tre mani, collocate ad uguale distanza una dall'altra; l'originale probabil-

(1) Gli antichi avevano è vero un quinto elemento cioè l'*Etere;* ma come accettare per simbolo dell'Etere una specie di scimia che camminerebbe colle gambe all'iosù?

mente in pietra od in metallo, fu rinvenuto in *Bisarcio* ed era posseduto da Antonio di *Villaguera*.

Non possiamo dare al circolo composto dei due serpi un altro significato che quello già esposto precedentemente; in quanto alla testa di gatto posta nel centro del circolo ed alle tre mani che trovansi ad essa unite, nulla sapremmo proporre di soddisfacente. Nel vedere quei segni simbolici uniti all'indicazione certa dei quattro elementi, possiamo credere che l'autore di questa scena intendesse alludere alla creazione dei quattro elementi per mezzo di un potere attivo trino, una specie di *Trimourti* (1); al quale si unisce un altro potere passivo, cioè la luna nuova, simboleggiata dalla testa di gatto, il di cui apparire alludeva presso alcuni popoli antichi all'epoca della creazione dell'universo.

Sarà bene di annotare che nel quarto compartimento trovansi tre dischi uniti tra di loro con doppia linea retta e disposti in triangolo; ebbimo già campo di trattare di un consimile segno che inserimmo nel nostro atlante di antichità sarde tavola XXIV, fig. 61 e pag. 265 del testo; ritorneremo su questo argomento trattando della nostra figura 25 qui appresso, e di quella n.° 1, tavola IV.

Fig. 23. Uomo attempato che ha il capo ricoperto da un berretto conico; sopra la sua fronte stanno due serpi posti in senso inverso uno dell'altro, egli è rivestito di un'ampia cappa con lunghe piegature che le ricopre tutto il corpo fuori la parte inferiore delle gambe.

Dalla sua bocca partono due mezzi circoli che congiunti alle estremità compongono un circolo ellittico lungo il quale sono disposti sei globi o dischi, tre per ogni parte; un settimo disco si trova all'estremità inferiore del circolo presso i piedi del personaggio ed è distinto dagli altri con due specie di corna.

Con la mano destra che spunta fuori della cappa, il nostro vecchio sostiene un uomo di statura più piccola della sua, il quale ha orecchie di bue; quest'individuo porta in petto una specie di *lorica* romboidale, ed è stretto da cintola frastagliata; egli posa la sua mano sinistra attorno al collo di una femmina che colla destra lo stringe nel medesimo modo: questa donna viene sostenuta colla mano sinistra del personaggio princi-

(1) Crediamo che l'introduzione di questa triade in questo gruppo sia dovuta al Gnosticismo

pale; essa è ignuda e porta soltanto una collana di perle ed un velo aperto che le discende per le spalle.

Tra questi due individui, raffigurati intieri, si vedono sorgere due visi umani posti uno sull'altro; quello di sopra ha in fronte una ramificazione composta di varie punte come quelle dell'asta di un daino, o pure fatta in guisa di ramificazione di corallo; quella di sotto ha sul capo un ornamento consimile, ma senza punte, che potrebbe rafligurare una specie di cuffia con festoni rotondati.

A fianco dell'uomo e della donna compaiono due mezze figure umane, quella di sinistra, cioè quella che trovasi dal lato dell'uomo ha pure in capo una ramificazione analoga a quella già indicata qui sopra, l'altra che sorge dal lato opposto, e che pare una donna, ha sul capo una specie di cuffia liscia o velo corto.

Al dissotto di queste sei figure sorge fra le corna del disco inferiore il busto di un settimo individuo umano che alza le braccia ed ainta in certo modo il personaggio principale a sorreggere il gruppo di tutte quelle persone che si trovano comprese nella stretta area dell'elisse. I piedi di quel vecchio sono calzati e rivolti all'infuori.

La lacerazione del foglio manoscritto tolse l'indicazione del luogo ove sarebbe stato rinvenuto l'originale di questo rimarchevole disegno che riteniamo per una raffigurazione siderale e mitologica nel tempo stesso.

Li sette dischi, fra i quali uno colle corna, alludono probabilmente ai sette pianeti conosciuti dagli antichi, compresa la luna; è questa collocata all'estremità inferiore del circolo ellittico, e così posta per fare simmetria, e diremmo anche per antitesi, colla faccia del vecchio che domina l'altra estremità del circolo.

Questo vecchio può ritenersi per il capo, il conduttore, il dominatore, e forse per il creatore degli altri pianeti, con i quali compisce il numero di *otto* corpi celesti, ed in questo modo alluderebbe al sole.

Sotto un altro aspetto questo stesso personaggio compisce parimente il numero di *otto* con le sette persone assai più piccole di lui, comprese nel circolo e che in certo modo tiene raccolte nel suo grembo.

Ci pare di ravvisare in tutto questo gruppo di figure umane i *Cabiri*, adorati come ognun sa dai Fenici, dai Cartaginesi e dagli Egiziani, e che avevano pure un culto assai conosciuto nell'isola di Samotrace. Erano questi Cabiri ritenuti, non solamente come divinità siderali, ma bensì per essere divini che componevano una catena d'unione tra i Dei superiori

e l'umanità, con la quale si congiungevano per mezzo di una figliazione diretta e progressiva.

Nel personaggio principale che porta due serpi in fronte, ravvisiamo un equivalente del Dio *Pthà* egizio, di *Sidich* fenicio, di *Efaesto-Vulcano* dei Greci: « *Pthà*, dice Creuzer, era ritenuto per il padre delle grandi » divinità, l'eterno soffio della vita che anima il mondo, e che sostiene » o riunisce ogni cosa, che fa nascere i *Cabiri* e con essi le creature; » non si può dubitare che quei figli di *Pthà* sieno, almeno in un senso, » identici con i sette pianeti e che costituiscano con il padre loro una » *ogdoade* di potenze superiori (1). »

Abbiamo già annotato come il capo di questo personaggio, posto sul vertice del circolo ellittico faccia ad un tempo opposizione e simmetria con il disco cornuto di sotto, nel quale non possiamo non ravvisare l'immagine della luna, e come compisca quel vecchio il numero di otto, tanto con i sette dischi che con le sette figure umane comprese nel centro dell'elisse; sotto ogni aspetto quest'individuo è da noi creduto l'*ottavo Cabiro*, adorato sotto il nome di *Esmun-Esculapio*, al quale i Cartaginesi avevano eretto un gran tempio (2) e che ne aveva un altro in *Berito;* Esmun era parimente il primo e l'ultimo dei Cabiri.

Il modo assai ingegnoso con il quale venne ordinato questo gruppo fa sì che enumerando con i sette dischi la faccia quasi sferica di questo vecchio, possa esso ritenersi come il primo e l'ultimo a volontà, atteso che le due estremità dell'elisse vengono a congiungersi in quel medesimo punto; oltre di ciò, rispetto alle sette figure comprese nell'area del circolo, non v'ha dubbio veruno che sino dal primo sguardo il personaggio che supera gli altri in grandezza e che li ritiene in certo modo tutti avvincolati, debba pigliarsi per il principale di essi ed anche per il loro genitore.

Il berretto in forma di cono troncato che porta egli in capo è consimile a quello che si osserva in alcune monete fenicie, e specialmente in una di *Malaca* di cui riproduciamo un disegno pag. seguente e che ha nel rovescio una stella o per meglio dire un disco con otto raggi (3).

---

(1) Creuzer apud Guignaut, Relig. de l'antiquité, vol. 2, p. 285.

(2) Munter, Relig. der Kart., pag. 91, 92.

(3) Flores Medallas de Espan., II, tab. LXI, 9, 13. Munter, Relig. der Kart., tab II, fig. 5, pag. 90 ecc.

La tenaglia che si osserva nel campo di questa moneta tra l'iscrizione fenicia ed il capo umano, è un carattere del Dio fabbro; il Münter e molti altri dotti riconobbero in quella figura un Cabiro, e credettero dover essere egli *Sidick*, il *Vulcano*, l'ottavo Cabiro dei Fenici.

Ai due serpi che si sviluppano in senso opposto sulla fronte del nostro personaggio non possiamo assegnare altro carattere che quello già esposto qui sopra quando trattammo dei due serpi già osservati nelle nostre figure 16, 20, 21 e 22; abbiamo pure motivo di paragonare questi serpi con uno o più animali consimili che sempre sono posti come attributi ad Esculapio.

Un altro confronto da farsi di questo nostro personaggio con Esculapio, sta nella cappa o mantello di cui egli è ricoperto; di fatti c'insegna Pausania (1), che nel tempio di *Titane* v'era una statua del Dio della medicina rivestito d'ampio mantello che le copriva tutto il corpo fuori le mani e l'estremità dei piedi; nel nostro vediamo medesimamente le due mani uscire da due fenditure della cappa, la quale essa pure giunge sino ai piedi.

Tutto adunque combina per dare a questo vecchio il carattere di *Sidick* fenicio, di *Esmun-Esculapio* dei Cartaginesi, e forse dell'egizio *Pthà*?

Non è il luogo di ripetere quanto in altro speciale nostro lavoro dicemmo sopra certe monete fenicie da noi rinvenute nelle isole Baleari (2) ed ora assegnate ad *Iviça* (3), ma ne riprodurremo qui il disegno per apposito confronto.

(1) In Corinth. cap. III.

(2) Memorie della R. Accademia delle scienze di Torino, tom. 38, pag. 107.

(3) L'iscrizione fenicia di quelle monete che proponemmo di leggere *Ibetim* o *Ibeta*, cioè *Insula Boeticorum*, *Insula Boetica*, fu letta poscia *Ibiça*, Ivica, e finalmente אבשם, *Ibusim*, *Ebusus* dei Romani. Vedi C. F. Movers, *Das Phönizische Alterthum. Berlin*, pag. 585, nota 122.

Di fatti, se male non ci apponiamo, crediamo ravvisare nella faccia e nelle forme stesse di quel vecchio qualche analogia con quelle delle sopra notate divinità cabiriche, raffigurate panciute ed analoghe ai *Dei Pataichi* ed a quelle figure che nel tempio di Menfi mossero le risa del conquistatore Cambise (1).

In quanto poi al personaggio principale, associato coi due altri ugualmente disegnati intieri in questo gruppo, crediamo riconoscere nel primo, il *Vulcano* dei Greci e negli altri *Marte* e *Venere* dei medesimi. Questi due che se ne stanno abbracciati, possono in certo modo alludere al famoso racconto del dramma galante e mitologico che il gran poeta greco seppe abbellire di finzioni e di forme proprie, raccontando gli amori del Dio della guerra colla Dea della bellezza e le ire di Vulcano.

Facendo ora ritorno ad altre idee mitologiche che stabilirono fra certe divinità una successione progressiva, crediamo ravvisare negli otto Cabiri raffigurati in questo curioso disegno quattro coppie distinte dette *Syzygie* (2).

Se osserviamo attentamente le due faccie umane poste una sopra dell'altra tra il guerriero e la donna nuda, cioè tra *Marte* e *Venere*, vedremo che una di esse porta in fronte quella ramificazione di cui già discorremmo, mentre l'altra tiene una specie di cuffia; abbiamo ora motivo di credere che questa diversità di ornamenti indichi una diversità di sesso nelle due faccie umane; differiscono pure in modo analogo tra di loro le altre due mezze figure che sorgono lateralmente dai due lati del gruppo; crediamo dunque che in ogni coppia di queste otto figure, od intiere, o mezze, o pure semplicemente indicate con una semplice testa umana, siavi distinzione di sesso. Il personaggio principale corrispondente al sole, e che inferiormente si congiunge colla luna, comporrebbe la prima coppia, la dualità principale; da questi sarebbe stata procreata la seconda coppia, quella di Marte e di Venere raffigurati per intiero; quindi una terza coppia generata dalla seconda, ed espressa con semplici faccie umane comprese fra i due amanti; e finalmente la quarta coppia composta d'individui di cui non si vede che la parte anteriore del corpo; questa coppia

(1) « Simulacra Cabirorum in hoc templum (Menphi) erant similia simulacri Vulcani ... imaginem *pygmei* viri. » Herodot, III, 37.

(2) Matter, Histoire critique du Gnosticisme. Paris, 1828, tom. I, pag. 268, 310 e seg.

figurerebbe nella serie dopo tutte le altre, sarebbe la più recente, quella composta di esseri più affini all'umana natura e più discosti dalla divinità superiore.

Il tutto compone a parer nostro la serie degli otto Cabiri che si succedono due a due gli uni agli altri con figliazione diretta e progressiva, partendo dall'insù e venendo all'ingiù. Questi (togliendone il sole e la luna) rimarrebbero sei, tre maschi e tre femmine, corrispondenti ai pianeti, esclusa la luna, la quale non era sempre, come ognun sa, ritenuta per femmina.

I sei Cabiri, di cui tre maschi e tre femmine, ricorderebbero un passo di *Fericide* (1), il quale dice *che i Cabiri figli di Efesto o Vulcano e di Cabira figlia di Proteo erano tre maschi e tre femmine;* chiamate queste *le ninfe cabiriche;* la diversità di sesso che abbiamo creduto ravvisare in ognuna delle coppie raffigurate in questo gruppo pare conformarsi coll'opinione di Fericide, con il quale non saremmo d'accordo in ciò che spetta a *Cabira*, mentre in questo gruppo la moglie di Esmun sarebbe la luna stessa, madre della seconda coppia. Questa differenza ci rafferma nella nostra opinione di ritenere l'assieme di questa composizione come l'espressione del mito *fenicio dei Cabiri*, e non del mito così detto *pelasgico di Samotrace* che se ne scostò notevolmente; e siamo tanto più in questa credenza, che quella successione di coppie, ossia di *dualità* che abbiamo creduto qui ravvisare, era perfettamente nell'indole della religione dei Fenici e conforme ad alcune disposizioni che si osservano in altri monumenti sardi già pubblicati od inediti, la di cui prima origine fenicia è assai probabile.

Riassumendo quanto si espose qui sopra, diremmo che non crediamo scostarci dal vero assegnando a tutto il gruppo 23 un senso siderale e mitologico spettante al culto dei *Cabiri*, con impronta di Gnosticismo.

Fig. 24. Figura umana con quattro braccia e quattro gambe, ritta sopra un quadrupede sorretto esso stesso da una base che raffigura un terreno ondulato dal cui mezzo sorte un monte.

Questo personaggio *panteo* unisce ad un corpo umano una testa ferina, probabilmente di gatto? Porta egli in fronte un oggetto conico allungato,

(1) Phericid , Fragm., ediz. Sturz., p. 141.

non molto dissimile da quello già osservato nel n.° 2; a fianco di questo cono spuntano lateralmente due grandi corna bovine e presso delle medesime, due orecchie del medesimo animale. Con la mano destra superiore tiene un'asta su cui sta un disco con otto raggi (imagine certa del sole) e con la sinistra corrispondente innalza una mezza luna; con la destra inferiore impugna un gladio, e coll'altra sinistra innalza un serpe.

Un serpe con viso umano la cinge in basso, ed a fianco di questo serpe stanno come seduti sulle coscie del personaggio due piccolissimi esseri umani; uno colla barba (maschio), l'altro che dalle forme stesse del corpo si può ritenere per femmina.

L'animale sopra il quale posano i quattro piedi di questo curioso idolo è troppo male eseguito per essere riconosciuto, la mancanza di corna e di orecchi allungate esclude l'idea di un bue, egli pare approssimarsi alle forme di un gran *Felis*, come sarebbe un leone od una tigre.

Questo monumento rinvenuto nell'antica *Torres* era posseduto dall'onorevole Serafino Manca di Sassari.

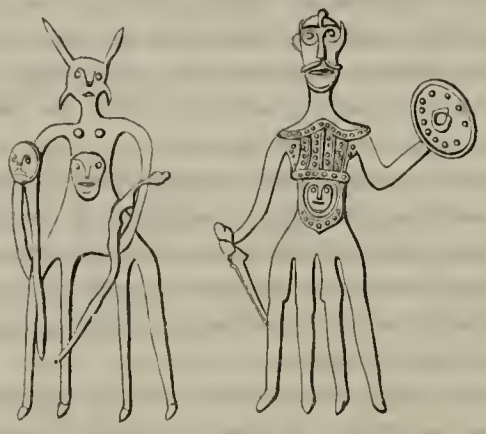
Se in alcuni fra gl'idoli sardi da noi descritti potemmo sospettare, se non una provenienza indiana, almeno una grande analogia con certe raffigurazioni di *Siva* e di *Vichnou*, ci è ora impossibile di non volgere la nostra mente a quelle imagini con più braccia e più gambe, ed anche con più teste, di cui è pieno il *Panteone indiano* e che raramente s'incontrano in altri monumenti.

Il cono che s'innalza dal capo della nostra divinità, indipendentemente delle corna bovine, potrebbe essere un segno fallico; le ritorte corna e le orecchie di bue o di vacca sono attributi di un *Dio forte*, del Dio generatore attivo; il viso di gatto (che tale ci sembra essere quello della nostra figura), alludendo probabilmente alla luna nuova, potrebbe raffigurare il principio generatore passivo, e darebbe all'idolo un carattere di divinità androgina, indipendentemente dagli altri attributi che sono pure assai significanti in questo senso.

Qui le quattro braccia e le quattro gambe hanno a parer nostro per maggior indicazione il *dualismo*, raffigurato da due corpi umani talmente congiunti uno coll'altro o per meglio dire, così conficcati entrambi, che i due busti vengono a farne un solo: una sola sarebbe la mente, un solo il corpo, mentre doppie sarebbero le facoltà moventi ed operanti. Abbiamo già detto nella spiegazione di due bronzi sardi, come non si possano meglio spiegare le quattro gambe dei personaggi ivi raffigurati con

una testa nel petto o nel ventre, fuorchè ritenendoli come appartenenti ad una seconda persona talmente unita alla principale da fare poi con essa una persona sola (1): vedi qui sotto.

13 93



Quell'uomo poi e quella donna che sono in più piccola scala, e che sembrano uscire dalle coscie del nostro Dio (come Bacco uscì da quella di Giove), danno al medesimo delle proporzioni gigantesche indicanti la sua gran potenza, la sua infinita superiorità sopra il genere umano. Nulla sappiamo dire rispetto al serpe con faccia umana, che qui potrebbe fare l'ufficio di fallo, fuorchè di vedere in esso il simbolo della vita (2), unito a quello di generazione, in un solo attributo posto tra l'uomo e la donna, nell'atto forse della prima loro comparsa sulla terra. Se, come lo vedremo più avanti, una parte di queste figure sarde sono di un'epoca in cui dominava già il Gnosticismo, si potrebbe credere che questa raffigurazione dell'uomo e della donna associati ad un serpe con viso umano, provenga

(1) Voyage en Sardaigne, antiquités, pag. 196, 287, fig. 13 e 93.

(2) « Le rôle particulier que joue ce reptile (il serpe) dans les systèmes religieux de l'anti- » quité, sans en excepter les livres sacrés, nous montre qu'il était considéré comme un symbole » de vie, et attribué pour cette raison aux divinités dont la principale fonction était de présider » à la création du monde, ou à la reproduction des *Êtres*. » Mémoire sur une représentation de la Vénus orientale androgine par Félix Lajard. Nouvelles annales par la section française de l'Institut archéologique. Paris, 1836, pag. 165

dalla Genesi stessa di Mosè, senza andare cercare un mito analogo nel culto indiano.

Gli attributi di sole e di luna che vedonsi nelle mani superiori del Dio non sono che una riproduzione di quanto già si è osservato in più monumenti consimili, fra gli altri quelli sopra descritti, fig. 7 e 8. Sul significato loro rimandiamo il lettore al già più volte annotato viaggio in Sardegna, ove a pag. 183 riproducemmo il disegno di un cono in agata del signor Felice Lajard, che già abbiamo inserito più sopra in questo nostro lavoro, pag. 125. In esso si vede un personaggio con un sol corpo, avente due faccie, una barbuta e l'altra da donna, che tiene colla mano destra un serpe solare (1) e con la sinistra un serpe lunare, unitamente ad altri segni non equivoci e simbolici di generazione (2).

Al medesimo erudito, cui dobbiamo la pubblicazione di quel curiosissimo cono, siamo pure debitori di un'altra notizia sinora stata inosservata, cioè quella di un passo di *Bardesane* (apud Porphyr., Eclog. 1, pars 1, a pag. 146 e seg., edizione Heeren), in cui si dice che nella Siria conservavasi memoria e forse anche l'imagine, di una divinità androgina indiana che aveva a destra il sole ed a sinistra la luna (3); ciò essendo, cesserà ogni meraviglia di rinvenire in Sardegna questo ed altri monumenti giudicati d'indole indiana; tanto più che non crediamo fare risalire il tempo della loro introduzione nell'Isola ad un'epoca assai remota, come si dirà qui appresso.

In quanto al gladio che questo nostro Dio impugna con la mano destra di sotto, ed al serpe che tiene colla mano opposta, rimandiamo parimente il lettore a quanto esponemmo nella più volte citata nostra opera, pag. 232, allorchè ci proponemmo di spiegare la figura 31 del nostro atlante, ove viene raffigurato un idolo con due teste poste una sopra dell'altra, il quale, oltre di avere sul capo delle grandi ramificazioni, tiene con la destra un serpe con coda bifida e colla sinistra un dardo, ugualmente bipartito, con cui sta per ferirsi il petto; si veda qui dietro.

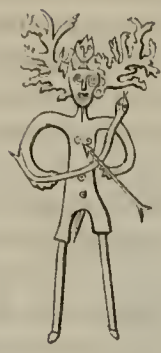
---

(1) È degno di osservazione che in questo monumento orientale ed in quelli da noi descritti, numeri 7 e 8, nei quali si vedono il sole e la luna, quello sia sempre alla destra del personaggio principale, e l'altra sempre a sinistra.

(2) Ricorderemo al lettore il confronto della forma della tunica fra questo monumento ed il n.° 16

(3) Félix Lajard, Mémoire sur le culte de Vénus, pag. 110, 111, nota 3. Vedi pure la nota nostra 1 qui sopra.

31



Credemmo allora, come crediamo oggidì con più ragione, vedere in quel personaggio una divinità androgina e nel serpe come nel dardo, le imagini della vita e della morte; come pure vedemmo il simbolo della riproduzione, ossia germogliazione, in quelle ramificazioni che spuntano dal duplice suo capo umano. Su questi simboli uniti di vita e di morte, di generazione, di distruzione e di riproduzione o *rigenerazione*, non che sul *dualismo*, già abbastanza discorremmo nell'illustrazione di quel bronzo sardo, alla quale rimandiamo il lettore (1).

Facendo ora ritorno a quei medesimi attributi che stanno nelle mani del nostro Dio *Panteo*, avremmo nelle due antitesi di sole e di luna, di vita e di morte, la riunione in un'imagine sola di quelle opposizioni che gli antichi e specialmente i popoli orientali, solevano ravvicinare per dare un'idea di quella gran legge della natura già da loro osservata, per cui gli eccessi della produzione sono bilanciati da una ben ponderata distruzione e per la qual legge la materia cambia continuamente di forme e non perisce mai.

Rimane ora a parlare della parte inferiore del monumento, ed in ciò avremmo non poche difficoltà, non potendo bene riconoscere quale sia veramente l'animale che sorregge il personaggio e se quella specie di monte che s'innalza dal centro della base non sia che un puro e semplice sostegno lasciato dall'artefice per dare maggiore solidità a tutto il gruppo se era in metallo; questa necessità di un sostegno non esisteva se il monumento era in bassorilievo. Nel vedere una gran varietà di concetti simbolici presiedere alla composizione di questo nostro gruppo, abbiamo mo-

(1) Voyage en Sardaigne, seconde partie, antiquités, pag. 232-233, fig. 31 dell'atlante.

tivo di credere che la forma della base del monumento non sia stata così eseguita a caso, nè senza intenzione simbolica.

Paragonato questo idolo a *Siva*, l'animale sopra il quale si regge in piedi potrebbe essere un bue od un leone; il bue però è meno probabile, perchè si osservano già delle corna e delle orecchie bovine sopra il capo del personaggio; crediamo poi che l'artefice, probabilmente sardo, che modellò o scolpì il monumento, non avrebbe avuto motivo di fare un bue senza corna e senza lunghe orecchie, quando non le mancavano certamente nell'Isola dei buoi e dei tori per modelli; e quando aveva già saputo eseguire tali corna ed orecchie nel medesimo lavoro; mentre non avrebbe probabilmente avuto davanti a sè, nè un leone vivo, nè una tigre, nè anche dei disegni o modelli esatti di questi animali non indigeni. Crediamo tanto maggiormente che il quadrupede in quistione debba essere uno o l'altro di quei due animali carnivori, che realmente la sua figura ha qualche cosa di un animale del genere *Felis*, a capo del qual genere sta il leone, simbolo della forza e della generosità.

In quanto al monte che pare sorgere da un terreno ondulato, se così intese fare l'artefice di quel lavoro d'indole indiana, possiamo ritenerlo per il celebre monte *Merou* detto anche *Cailasa*, tutto d'oro, che era la sede di *Siva* o *Mahudeva*, il Dio distruttore e rinnovatore degli Indiani.

Sopra quel monte, che era circondato da colli, si celebravano alla *luna nuova* le feste del fallo in onore di *Siva* (1).

Riassumendo quanto si è detto qui sopra sull'affinità di questa raffigurazione con le idee religiose dei popoli indiani, crediamo potere ammettere questa provenienza in Sardegna (già ammessa in Siria da Bardesane, in epoca certamente non remota), dovendo pure ammettere l'introduzione nell'Isola di alcuni simboli religiosi di altri popoli orientali, come lo prova quella della testa di gatto venuta certamente dall'Egitto, solo luogo ove questo animale venisse raffigurato come imagine di luna e di divinità.

Fig. 25. Personaggio rivestito di tunica con due ali spiegate all'insù, ed un'altra all'ingiù (probabilmente se ne suppone un'altra, cioè una quarta nascosta dal corpo dell'individuo). Le sue gambe un poco allargate e pendenti dinotano un individuo sospeso nello spazio aereo per mezzo delle ali che ha sul dorso; porta egli sul capo un berretto conico assai allungato, consimile ad altri berretti osservati sopra alcuni idoli sardi. Con la mano

1) Creuzer ap. Guignant, Relig. de l'antiquité, vol. I. pag. 146-148

destra sostiene un gran serpe rivolto all'ingiù, il quale curvato a metà del corpo, forma uno spazio semicircolare occupato da un sole radiato; con la mano sinistra sorregge ugualmente un serpe più piccolo della metà del primo, il quale capovolto nel medesimo modo dell'altro, afferra colla bocca la parte superiore di una mezza luna che il disegnatore tinse con tratti di penna.

Nel centro di questa mezza luna sta un disco bianco che mediante due doppie linee si unisce a due altri dischi consimili; ciò che forma un segno angolare uguale a quello già osservato nella figura 22; presso l'altra estremità della mezza luna v'è un terzo serpe consimile al precedente, il quale rivolto pure all'ingiù e spiegandosi in modo simmetrico col secondo, afferra per la bocca un quarto serpe assai più piccolo, che il serpe maggiore ritiene nel medesimo modo per l'altra estremità; nel campo si vedono delle traccie di code bipartite e di disegni analoghi, o forse anche delle gambe umane che lo stato di vetustà e di lacerazione in cui doveva essere l'originale nel tempo in cui il Virde ricavò quel disegno, non gli permise di riprodurlo intiero. Questo disegno venne ricavato da una vetusta pergamena che apparteneva al nobile Pietro Boyl di Sassari.

Confessiamo ingenuamente di non essere nel caso di proporre una soddisfacente spiegazione di questa raffigurazione. Il personaggio che se ne sta sospeso nello spazio con tre e forse quattro ali, e che può paragonarsi con quello della figura 26 seguente, ha un berretto analogo a quello di un idolo sardo in bronzo già descritto e figurato nel nostro viaggio in Sardegna (1), ne riproduciamo qui sotto una riduzione.

(1) Loco citato, fig. 1, tav. XVII.

Quella cura che ebbe il disegnatore di tingere con tratti di penna il crescente della luna, la di cui estremità superiore sta in bocca di uno dei serpi di mezza grandezza, può indurci a credere che questa scena alluda a qualche ecclisse di luna, od alla congiunzione di questo pianeta colla costellazione triangolare che nel disegno si confonde in qualche modo colla luna.

Rispetto a questo segno o costellazione composta di tre dischi disposti fra di loro angolarmente, dobbiamo rimandare il lettore non solamente alla figura 22 di queste nostre tavole, ma ancora al più volte annotato nostro atlante di antichità fig. 61 ed al testo, ove pag. 264 trattammo di una combinazione quasi consimile di tre dischi che allora proponemmo di pigliare per le tre stelle della coda dell'*Orsa minore;* il monumento è in bronzo, e crediamo conveniente di riprodurne il disegno.

fig. 61.

E poichè riproducemmo questo disegno, crediamo pure utile d'inserire ugualmente quello di una gemma ricavata dal *Montfaucon* (1) ritenuta per *Gnostica*, in cui si vede nel campo una costellazione composta di quattro

(1) Antiq. expliq., t. II, pl. CLIII, fig. 362.

globi o dischi radiati; la quale si combina con uno degli altri segni che figurano nel monumento di cui ora veniamo di far parola (1).

Fig. 26. Sole con faccia umana, da cui pare pendere un globo sospeso per un filo: a metà di questo filo v'è un cappio da cui parte un secondo filo che un uomo stringe fortemente con ambe le mani, come per volere alzarsi sino al sole. Quest'uomo posa un piede sul globo, e tiene l'altro in aria; ha sul capo un berretto come quello del numero precedente; egli è vestito di una giubba assai consimile all'attuale *colletto* usato ancora oggidì dai campagnuoli sardi; porta esso inoltre una specie di sciarpa, o di cappa che se ne sta sventolando; nel campo si vedono certe figure, fra le quali una si assomiglia a certi segni zodiacali.

Il disegnatore che collocò questo disegno in uno dei fogli del manoscritto del Gilj, scrisse che l'originale venne rinvenuto nell'antica *Torres* e che era posseduto da Pietro Virde (2), forse il figlio di Giovanni; tace però della materia, ma per analogia colla figura precedente abbiamo motivo di credere che sia questo stato pure ricavato dalla sopraddetta carta pecora; e non sarebbe impossibile che facessero ambedue parte di un manoscritto antico che trattava di astronomia o forse meglio di astrologia; la perfetta somiglianza dei berretti dei due personaggi, una certa corrispondenza negli orli tutti laceri ed irregolari del disegno, e finalmente una rimarchevole

(1) Aggiungiamo tanto più volentieri questo disegno all'altro, che in esso si vede un uomo con testa di cane, cioè un *Anubi* che tiene in mani una corona ed un ramo di palma; ciò che potrebbe avere qualche analogia col cane, e con i ramoscelli delle nostre figure precedenti 1, 4, 5 e 7, nelle quali sospettiamo trovarsi qualche indizio d'influenza Gnostica.

(2) Questo Pietro Virde viveva ancora probabilmente nel 1545 come si riconosce dal documento F unito a questo lavoro.

analogia nei diversi segni che rimangono più o meno intieri, più o meno visibili intorno alle figure principali, ci confermano nel nostro pensiero.

In quanto al senso della scena, non siamo nel caso di proporre una migliore interpretazione che quella di un'altra allusione ad un'ecclisse.

Fig. 27. Macchina assai complicata, composta di due montanti che s'innalzano verticalmente da un zoccolo orizzontale: una traversa di grandezza uguale a quella dei montanti unisce questi ai due terzi della loro altezza, mentre due regoli più piccoli e fissi verso l'estremità alla cima dei suddetti montanti, si congiungono superiormente, e compongono il vertice angolare di tutto il meccanismo; da questo vertice discende una mano con un serpe steso su di essa; questa mano tiene una piccola bacchetta rotondata all'estremità per mezzo della quale fa mostra di girare una gran ruota con otto raggi, il di cui asse è fisso nel centro della traversa: a questa traversa è appesa una seconda ruota, ma piena e più piccola dell'altra, dalla quale spuntano sette piccoli oggetti difficili a riconoscere, e che forse figurano sette fiammette?

Presso l'estremità del montante di destra, si vedono, una chiave e due serpi; dalla cima del montante opposto discende un oggetto che in certo modo si potrebbe pigliare per una campana; vi sono pure due altri ordegni, uno dei quali potrebbe indicare il bacino d'una bilancia.

Nel campo tra la ruota ed il zoccolo del meccanismo, giace boccone un essere umano con collana e cintola frastagliata, che pare privo di vita; due corvi con le ali aperte, uno posto sul cadavere, l'altro ancora in aria in atto di posarsi, sono per pascersi delle sue carni.

Sulla facciata del zoccolo si vedono due galli che stanno combattendo, ed a lato di questi, due serpi rivolti all'infuori; quello di sinistra ha sul capo un piccolo segno e l'altro ne è privo, ciò che è analogo a quanto osservammo rispetto ai due serpi del frontone dell'edicola n.° 15.

Non sapremmo parimente proporre una conveniente spiegazione di questo disegno, ricavato dall'originale che esisteva nel palazzo dell'onorevole Pietro Manca di Sassari, unitamente a quello figurato col n.° 21. Nel vedere in aria uno dei corvi crediamo che la scena in quistione venisse eseguita in bassorilievo sulla pietra; forse apparteneva ad un sarcofago.

Ritenendo per il simbolo di un Dio *supremo* ed *invisibile* la mano unita al serpe che fa muovere la ruota principale e con essa la seconda, e quindi rapprossimando questa parte del gruppo con il cadavere umano divorato dai corvi, si potrebbe credere che il senso generale di tutta la

composizione alluda al corso della vita dell'uomo, dal punto in cui egli entra nel primo stadio, raffigurato con i due serpi attorno alla chiave, sino a quello della morte in cui il suo corpo viene pascolo dei corvi; la mano che fa girare il meccanismo farebbe allusione alla potenza e sapienza divina che fa muovere tutto con mirabile armonia; e forse nel zoccolo stesso verrebbe raffigurato per mezzo dei serpi e coi galli che combattono, il passaggio dell'uomo giusto nell'altra vita, dopo un continuo combattimento tra il bene ed il male, o pure dopo una più o men lunga espiazione.

Così diciamo di questo monumento, soltanto per esprimere una congettura che non intendiamo in verun modo di sostenere, crediamo però che il Gnosticismo, od una setta affine, non sieno estranei al concetto del tutto.

Fig. 28. Gruppo di cinque persone, fra le quali un guerriero rivestito di *lorica* e con cintola frastagliata, che ha sul capo delle corna e delle orecchie bovine: sta egli in atto di trafiggere colla smisurata sua spada un altro guerriero che tiene in mano un oggetto tondo forse un disco?

Porta questo un berretto conico o pure un gran corno sul capo, con due orecchie di bue: il suo petto è pur esso ricoperto di una lorica di forma romboidale pari a quella dell'altro; egli siede sopra un cadavere umano disteso in terra, che giudicandone dalla capillatura, si potrebbe ritenere per quello di una donna.

Una donna più chiaramente espressa si rivolge al sopraddetto ed arresta il colpo; essa è coperta soltanto da un velo che le discende dalla spalla destra alla coscia sinistra; la sua mossa è quella di un intervento benefico, cioè di arrestare il braccio del feritore: a fianco di essa (probabilmente al centro del gruppo allorchè era intiero) sta in piedi un personaggio coperto di ampia cappa con piegature che le discende sino a mezza gamba, e dalla quale esce per una fenditura il braccio destro, il braccio sinistro e tutta quella parte del corpo mancano per causa della laceratura del foglio manoscritto (1).

Quest'uomo attempato porta in capo una specie di turbante dal quale spuntano due smisurate corna verticali; vi si vede anche un segno che potrebbe pigliarsi per un orecchio di bue: l'originale venne rinvenuto nei monti di Ardara coi soggetti dei nostri disegni n.° 4 e 29, e probabilmente col n.° 23.

---

(1) L'originale era senza dubbio intiero quando il Virde lo disegnò, ora il foglio è lacero da quel lato.

Se il foglio manoscritto volante dal quale ricavammo questo disegno fosse intiero, si potrebbe forse rinvenire il senso di tutta la scena, che sospettiamo dover essere ad un tempo siderale e mitologica come quella del n.° 23; forse anche in questo gruppo come in quello, dovevano figurare otto personaggi di cui il vecchio, posto in mezzo, sarebbe il principale.

Abbiamo qui un guerriero che tiene in mano un disco (simbolo di corpo celeste o di pianeta); sta egli in punto di essere immolato sul cadavere dell'individuo che giace boccone; il feritore è un altro guerriero che ha la più grande assomiglianza con quello della figura 23, in cui credemmo riconoscere *Marte*, ad un tempo Dio e pianeta; a fianco di questo sta pure una donna semi nuda che si può assimilare ugualmente con quella della figura 23, creduta *Venere* Dea e pianeta; davanti a questa v'è un vecchio paragonabile parimente con quello che primeggia nella suddetta figura 23; egli, come l'altro, è ricoperto di ampia cappa con piegature da cui escono le braccia per mezzo di una fenditura; qui, è vero, cessano le analogie. ma il disegno non essendo più intiero nulla possiamo dire di più; crediamo dunque che il soggetto di questa scena sia un episodio planetario e mitologico in cui presero parte *Marte*, *Venere* e *Vulcano*, o forse in vece di questo *Giove* od il sole, cioè i rappresentanti di queste divinità greche e romane nella religione di quei popoli che in Sardegna eseguivano questi lavori; lavori, come già accennammo più volte, che non possono assegnarsi ad un'epoca molto remota.

Fig. 28.*bis* Testa umana, forse quella di una donna con capillatura liscia? Crediamo che questo disegno, posto nel foglio manoscritto a fianco del gruppo precedente, altro non sia che una copia in scala maggiore del capo della persona da noi creduta estinta e stesa al suolo nella figura n.° 28.

TAVOLA III.

Fig. 29. Avanzi di una statuetta probabilmente di metallo, che portava delle corna ed alzava le mani al cielo; la lacerazione del foglio manoscritto in quel punto tolse il rimanente del disegno; la provenienza di questo oggetto era probabilmente indicata nella parte mancante del foglio.

Fig. 30. Figura virile con delle corna e delle orecchie di bue; tiene orizzontalmente una clava assai nodosa ed è provveduta di lunga coda; sulla sua spalla sinistra si vede spuntare un oggetto poco riconoscibile

che si assomiglia ad un corno; le dita delle mani e dei piedi di questo personaggio sono molto allungate e si direbbero degli artigli.

Questa figura, che probabilmente era di metallo, venne rinvenuta nella cisterna di certo Pietro Olivero di Sassari; allude forse ad un demone, o meglio ad un *Dio forte*.

La clava bipartita sarebbe un consimile di quel bastone forcuto così comune come attributo a molti altri idoli sardi.

Fig. 31. Altra figura umana con corna ed orecchie bovine; porta essa in petto, come altre figure già indicate, una lorica romboidale ed una cintola doppiamente frastagliata; sta in atto di camminare, tenendo nelle sue mani una sciabola in cui è infilzato un teschio umano con orecchie parimente ferine. Quest'idolo, che probabilmente era fatto in bronzo, e che proveniva da *Terranova* (antica Olbia), trovavasi col n.° 8 nel palazzo del milite Battista Pilo di Sassari.

Poco siamo nel caso di dire sopra questa imagine che non si scosta molto da altre consimili foggie d'idoli sardi; se il serpe che questo guerriero tiene sulle spalle dovesse pigliarsi per il simbolo della vita, avremmo pure in questa composizione quell'antitesi di vita e di morte di cui discorremmo più volte; la morte in questo caso sarebbe raffigurata dal teschio umano trapassato dal gladio.

Fig. 32. Tre gambe umane che la laceratura del foglio manoscritto in quel punto tolse dal rimanente della figura; forse queste tre gambe formavano il sostegno di una specie di tripode; l'oggetto originale apparteneva al nobile Giovanni Battista Pilo di Sassari, già possessore di quelli da noi figurati, numeri 5, 11, 12, 13, 14, 15 e 31.

Fig. 33. Altro uomo con corna e con cintola frastagliata; porta egli al braccio destro una specie di armilla, con il sinistro innalza una donna ignuda il di cui braccio rivolto al cielo in atto supplichevole è però assai male collocato; il rapitore tiene, non si sa come, uno dei soliti attributi delle divinità sarde, cioè il bastone forcuto; l'originale, probabilmente in metallo, apparteneva al mercante Serafino Serra di Sassari.

Le corna, la cintola frastagliata, il bastone forcuto, sono attributi assai comuni degli idoletti sardi, nessuno però di quelli sinora conosciuti è raffigurato in atto di rapire una donna, come appare chiaramente dal concetto di questo gruppo; il quale pare ricordare il ratto di *Proserpina*.

Fig. 34. Altro guerriero con corna lunghe e verticali, con lorica romboidale, con cintola frastagliata e con delle armille alle braccia; ha egli

parimente di queste armille alle coscie; esso impugna con la mano destra una clava che superiormente si sviluppa in un serpe orecchiuto; la sua mano sinistra è distesa sul capo di un ragazzo ricoperto soltanto da una specie di sciarpa posta in tracolla da sinistra a destra; questo ragazzo se ne sta ginocchione stringendo da un lato la gamba dell'uomo e sporgendo la mano sinistra ad una donna in gran parte nuda, che stende pure la destra sul capo di esso. Questa donna ha poi sul proprio capo una specie di berretto conico assai allungato ed acuto, sotto del quale comparisce un orecchio bovino pendente.

Una catena (1) che principiando con un grande anello, discende dal collo sul petto della donna e facendo il giro per la spalla sinistra dietro il collo, giunge così sulla spalla destra dell'uomo, discende parimente sul petto del medesimo, terminando pure con un anello consimile a quello dell'altra estremità. Dietro di questa coppia così vincolata sta un altare quadrato, sopra il quale sorge una figura mezzo femmina e mezzo serpe che ha molta analogia con quella della figura 1.ª; essa è parimente priva di braccia; il suo seno femminino è abbellito da un ornamento fatto con più festoni; porta sul capo suo un cesto, o forse meglio un *modio*, ripieno di fiori e di frutta, sotto del quale comparisce un velo che si bipartisce lateralmente e discende dietro gli omeri di questa semi donna; la sua coda si rileva all'insù, e termina in mezza luna. L'originale di questo curioso disegno proveniva dall'antica *Olbia*.

Pare che questa scena alluda allo sposalizio di due esseri superiori all'uomo davanti all'altare della Dea della Natura, poichè tale deve essere quella figura metà donna e metà serpe che ha sul capo il modio ripieno di prodotti vegetali. L'uomo che porta corna od orecchie ferine e tiene una clava unita al serpe, non può essere un ente umano semplicemente detto, come non può essere una semplice donna la sua compagna che tiene un orecchio di vacca, attributo d'*Iside* e di *Astarte*. Deve dunque questa coppia appartenere ad una classe superiore alla classe umana propriamente detta, a quella dei *Dei forti* e *potenti;* ma come conciliare questa qualità di Dei forti e potenti, indicata dai loro attributi, con quella catena che avvincola i due congiunti e li sottomette alla misera condizione

(1) Qui non si tratta di catena simbolica *degli esseri*, come quelle delle figure numeri 1, 5, 38, ma di vera catena metallica, come sarebbe quella del numero 6

degli altri mortali? Il ragazzo che trovasi frammezzo a questi due personaggi deve indubitatamente pigliarsi per il frutto della loro unione.

La clava, la donna, la catena, potrebbero alludere ad Ercole (*Dio forte* per eccellenza) quando trovossi nei lacci della sua *Omfale*, ma in questo caso perchè l'altare della Natura? perchè il ragazzo? Non anderemo più oltre nella spiegazione di questo concetto, in cui crediamo ravvisare l'unione coniugale fatta sotto gli auspici della Dea della Natura.

Fig. 35. Parte superiore di un essere umano attempato che ha il capo ricoperto da una specie di turbante dal quale spuntano due smisurate corna; è egli rivestito di ampia tunica che le ricopre il corpo e le braccia, le sue mani sono aperte e rivolte al cielo; sul davanti si vedono due altri individui di minore grandezza parimente rivestiti di larga tunica; quello di sinistra, cioè quello che sta a destra e d'avanti del personaggio principale, ha un berretto conico che termina in punta, come quello già osservato nella scena precedente sopra il capo della donna; porta pure questo due orecchie bovine assai allungate, e dietro del suo capo si svolge un corno allungato e ritorto; dalle sue spalle sorgono due ramificazioni che si possono in certo modo assimilare alle aste di un daino, o pure a certe produzioni marine di polipai, coralli e gorgonie (1).

L'altro individuo di uguale grandezza e consimile a quello ora descritto, ha sul capo, non più un berretto acuto ed il corno allungato, ma due grandi e doppie ramificazioni; frammezzo ad essi sta seduto in terra un ragazzo affatto nudo, sul capo del quale cominciano a spuntare due orecchie ferine o forse due corna; apre egli le braccia rivolgendo le mani ad ambidue i personaggi che le sono a fianco.

L'originale di questo disegno apparteneva ad un Nicolò *** (2) di Sassari.

Per metterci sulla via di una interpretazione tampoco soddisfacente di questo gruppo, nel quale ravvisiamo un concetto affine al precedente, conviene in primo luogo paragonare il personaggio principale con quello già osservato nei numeri 23 e 28, ma specialmente con quest'ultimo, che ha sul capo un medesimo turbante con due consimili smisurate corna; quello di cui ora è caso, ha parimente la faccia di un uomo attempato, ed è come l'altro ricoperto di ampia veste.

---

1) Vedasi pure il disegno di altro idolo sardo riprodotto pag. 138 n.° 31 in proposito del n.° 24.
(2) Il nome non si legge più nel manoscritto.

Delle ramificazioni che spuntano dal capo e dagli omeri di molti idoli sardi, già discorremmo abbastanza, come pure tutto si disse sulle corna e sulle orecchie bovine che hanno essi in gran parte. Dovendo però distinguere fra i due personaggi medii del nostro gruppo quale debba essere il padre e quale la madre del pargoletto sottostante, che deve indubitatamente ritenersi per il frutto della loro unione, converrà stabilire un paragone fra i rispettivi loro attributi.

Da un confronto tra queste due figure e quella del n.° 16, nella quale credemmo riconoscere una specie d'*Iside* o di *Astarte* con orecchio bovino pendente, non che da altro confronto con la donna del numero precedente, cioè 34, il di cui sesso è chiaramente indicato, si potrebbe credere che allorquando trovasi per attributo un orecchio bovino pendente dal capo di una figura umana di non chiaro sesso, debba quest'orecchio così pendente dare a quel personaggio un carattere femminino; mentre le orecchie bovine ritte sarebbero segno di virilità (1). In tal caso l'individuo che sta a destra del disegno potrebbe essere ritenuto per la femmina della coppia generatrice, ossia germogliatrice, e per conseguenza sarebbe la madre del pargoletto; mentre l'individuo collocato dal lato opposto sarebbe il maschio, cioè il padre; ma qui il confronto ci ripone nell'imbarazzo, avvenga che il berretto acuto che ricopre il capo di questo, paragonato con un berretto consimile posto sul capo della donna della figura 34, darebbe al medesimo un carattere femminino; in questo modo, tanto può essere un distintivo di femmina un tale berretto, come l'orecchio bovino pendente: aggiungasi che dal capo del personaggio in quistione, da noi ritenuto per il maschio della coppia, sorge per di dietro un corno allungato e contorto che possiamo pure assimilare a quello della figura 4 e ad un altro di cui tratteremo in proposito della figura 39, la quale pare ugualmente doversi ritenere per femmina.

Che che ne sia di queste contraddizioni, dovendo noi in ogni modo vedere in queste due persone una coppia procreatrice, cioè composta di due esseri di sesso vario, riteniamo per il maschio e per il padre del pargoletto l'individuo cui le orecchie si sviluppano verticalmente, e per la femmina e madre, la figura con orecchi pendenti: abbiamo altro motivo di rimanere in questo nostro parere, osservando che il maschio si trove-

(1) Vedi figure 5, 21, 30, 31 di queste nostre tavole.

rebbe alla destra del personaggio principale e la femmina a sinistra, ciò che si vede non solamente nelle figure 23 e 34 ma ancora nel disegno dell'agata babilonica da noi riprodotta pag. 125, nella quale si osserva alla destra della divinità androgina ivi raffigurata, la faccia maschile, ed a sinistra quella della donna; possiamo pure ricordare ciò che notammo più sopra pag. 137, not. 1 e 3, nel vedere costantemente, sia in questa medesima scena babilonica, come nelle nostre figure 7 e 8, il sole alla destra del personaggio principale e la luna a sinistra.

Giova ora ricercare quale possa essere questo personaggio che alza le mani al cielo, *manus ad sidera tollens*, quasi nell'atto d'invocare la protezione di un *Ente* a lui superiore sulle figure sottostanti, o forse in quello di benedire lui stesso queste stesse persone (1). Egli è certo che giudicandone soltanto dalle sue proporzioni relative a quelle delle altre tre figure si può questo ritenere per un essere superiore alle medesime.

In sostanza crediamo riconoscere in questo gruppo un concetto analogo a quello che ravvisammo nel precedente, cioè l'imagine dell'unione coniugale, o se si vuole della procreazione del genere umano posta sotto la protezione di una divinità superiore; colla differenza però che nella fig. 35 questa divinità superiore è femminina, cioè la *Dea della Natura;* mentre in questa si vede un uomo attempato, che abbiamo motivo di ritenere per il *supremo Demiurgo.*

Fig. 36. Il personaggio principale della scena raffigurata in questo disegno è certamente un uomo che sta per uscire dal sepolcro; non si vede di lui che la parte superiore del corpo che è affatto nudo, il capo che è scoperto e le mani che sono rivolte al cielo; l'avello dal quale egli sorge ha sulla faccia esterna un sole circondato da due serpi che compongono un circolo; sopra il capo del medesimo è posta una testa ferina con orecchie ritte e denti acuti, che per non essere provveduto della zanna caratteristica del porco e del cinghiale, crediamo ritenere per un teschio di lupo. Sopra di questo sorge un gran serpe variopinto, con becco di sparviere.

A fianco del serpe, cioè nel campo sinistro, si vede un braccio umano

(1) Esponemmo nel nostro atlante delle antichità sarde (Voyage en Sardaigne, seconde partie) una figura n.° 21 che alza pure le mani al cielo ed ha sotto di sè tre altre piccole figure ad essa consimili (Vedi testo pag. 209 Vedi pure le figure *b. f* della nostra tavola v. supplementare unita a questo lavoro).

che sorregge un piccolo genio alato, il quale è in atto di toccare una stella unita ad un'altra con doppia linea; più sotto v'è un uccello ignoto della famiglia dei gallinacei che porta sul dorso e sulle ali tre suoi pulcini. Nel lato opposto sta una mostruosa faccia umana, sferica con capelli ritti in guisa di fiamme, la quale apre una bocca spaventevole, guernita di numerosi ed acuti denti, con i quali afferra per il capo un piccolo uomo nudo così sospeso nello spazio.

V'è motivo di credere che questo disegno sia ricavato da qualche bassorilievo di sarcofago o di lapide sepolcrale; l'originale era posseduto dal mercante Pietro Serra di Sassari.

Non v'è per noi dubbio veruno che il senso di questa scena alluda al destino dell'anima dopo la morte. Il sole che trovasi scolpito davanti all'avello e che è circondato dai due serpi può essere indizio di *luce eterna*, d'immortalità, simbolo che a dire il vero poco converrebbe alla tomba di un pagano, non credente nell'immortalità dell'anima, nel premio del cielo, o nelle pene dell'inferno. Questo riflesso c'induce a sospettare che il monumento di cui è caso fosse, se non del tutto cristiano, almeno gnostico; e questo sospetto sarebbe avvalorato dalla presenza dell'uccello che porta sul dorso i suoi pulcini, simbolo della carità materna; ciò non di meno, la mancanza di croce o di pesce, che quasi sempre si apponevano alle tombe dei primi cristiani, il non vedere qui veruno di quei caratteri greci od ebraici che solevano adoperarsi nei monumenti del Gnosticismo, della *Kabala* e di altre sette affini; e finalmente la presenza di altri simboli tutti pagani dei quali andiamo a discorrere, c'inducono a sospendere ogni nostro giudizio in proposito.

Il lupo (per tale riteniamo il capo ferino) era preso presso gli antichi per il simbolo tanto della luce, come delle tenebre; per causa dell'abitudine sua di girovagare di notte e di rintanarsi al comparire della luce; per consimile ragione era pure raffigurato come l'imagine dell'*emisfero inferiore* dell'*impero tenebroso*. Questo capo di lupo posto sopra quello di un uomo che evidentemente sorge dall'avello, può di preferenza pigliarsi in quest'ultimo senso, tanto più che il serpe, il quale si sviluppa superiormente a quello alzandosi verso il cielo, dovendo a parer nostro, come semplice serpe, significare la vita e come serpe con becco di sparviere alludere al soggiorno aereo di quel principio di vita; abbiamo nei due simboli, posti uno sull'altro, la ripetuta antitesi di vita e di morte, ed anche le due indicazioni dell'emisfero luminoso superiore e dell'emi-

sfero inferiore tenebroso, che erano proprie alle credenze di alcuni popoli; ma queste indicazioni di vita e di morte che in altri monumenti vedemmo concepite in modo più semplice, riferendosi qui ad un essere che risorge e passa al finale suo destino, siamo indotti a ricercare in esse un senso più sublime.

La mano che sorregge il genio alato osservandosi pure in altri monumenti evidentemente profani di questa raccolta (1) la riteniamo ugualmente come il simbolo profano, di un *Ente supremo invisibile*, per mezzo del quale (in questa scena) l'anima del *buono* ascende al *coro delle stelle*, cioè giunge impaziente alla beatitudine celeste.

È facile riconoscere l'imagine del *Tartaro* in quel ceffo mostruoso che sta per ingoiare quel misero piccolo uomo tutto nudo, che senza ali trovasi così malamente sospeso nello spazio: è cosa degna di annotazione come l'artefice che fece questo gruppo intendesse dare alla capillatura di quel capo sferico divoratore un'analogia colle fiamme ed anche in certo modo con i raggi del sole; ma in questo secondo caso l'idea del sole non sarebbe qui introdotta che per alludere alla qualità ignea di quell'astro.

Abbiamo già detto che riteniamo questo monumento per pagano; giova ora ricordare come nei misteri di Samotrace venissero insegnate le dottrine di *beatitudine degli eletti* e delle pene riservate ai *reprobi;* e come una parte di esse entrassero pure nelle credenze dei Cartaginesi e forse dei Fenici; e sopra questo argomento rimanderemo il lettore all'opera del dotto vescovo *Münter* (2), il quale riproduce un passo del Penulo di Plauto ove si dice *che le anime di quelli che vissero giustamente si associavano alla gloria degli Dei, ed andavano verso le* regioni superiori *a raggiungere lo stuolo di quelli che abitano nella luce* (3).

Fig. 37. Faccia umana con bocca aperta guernita di denti acuti; la sua capillatura si compone di serpi che s'incrociano in ogni senso. Questo monumento, che esisteva presso certo *P.-de Ponte* di Sassari, ha qualche analogia colla faccia divoratrice del numero precedente; si può però convenientemente ritenere per una specie di *Gorgonio*, come si rileva confrontando questo ceffo con quello ricavato dal Micali e che riproduciamo unitamente al suo testo nella pagina seguente.

---

(1) Fig. 1, 22, 27, 40.

(2) Relig. der Kart. Kopennaguen, 1821.

(3) Bellerman, *Versuch einer Erklærung der Punischen stellen.* Berlin, 1812.

« Questa testa mostruosa ha dovuto essere in origine un simbolo orien-
» tale, con tanti altri d'uguale natura: la sua sede era negl'inferni (1). »

Fig. 38. Giovane ignudo con le mani alzate lungo il capo, collocato colle gambe pendenti sopra un'asta od un palo; al suo fianco destro s'innalza in piedi un quadrupede che si direbbe un cane od un lupo, se non avesse un certo muso o specie di naso di lunghezza spropositata, la di cui estremità giunge al punto preciso ove si disgiungono le coscie del personaggio così stranamente collocato; questo animale pone un piede di dietro contro un oggetto di forma ellittica, collocato sulla base ettagona che sorregge l'asta.

Dal lato opposto sorge un gran serpe con orecchio pendente e becco d'uccello, rivolto al punto stesso ove giunge il muso del quadrupede; al dissotto di questo serpe se ne alza un altro assai piccolo che colla bocca se ne sta per toccare un piccolo cerchio composto di perle o di grani tondi posto attorno all'asta ad un terzo della sua altezza.

Questo monumento esisteva in Sassari presso certo Nicolò Vitale, ed era probabilmente fatto di metallo.

Se giudichiamo dall'atteggiamento del giovane che alza le braccia in atto di dolore e che pare assai incomodamente collocato sopra l'asta, si potrebbe credere che sia egli sottoposto a cruda mutilazione operata dai due circostanti animali; in questo caso si potrebbe una tale scena paragonare a varie mutilazioni analoghe, come sarebbe quella di *Atti*, la quale in sostanza allude all'impotenza del sole invernale.

---

(1) Micali, Storia degli antichi popoli italiani, t. III, pag. 192

Potrebbe però darsi che il caso nostro sia affatto opposto, e che in vece di mutilazione dell'organo virile per parte dei due animali, questi, e specialmente il serpe, simbolo di vita, sieno intenti ad infondere al giovane la vitalità generatrice; forse questa opinione verrebbe avvalorata dalla presenza di quell'oggetto ellittico che sta più sotto, e che potrebbe pigliarsi per l'equivalente di un κτεις, di un *Yoni?*

Il piccolo cerchio di perle che sta attorno all'asta si potrebbe riferire ad un consimile attributo già da noi osservato nelle figure 1 e 7, nel quale attributo credemmo ravvisare il simbolo detto *catena degli esseri.*

Esponiamo questo nostro parere con somma riservatezza, non potendo bene conoscere quale sia il quadrupede che s'innalza in faccia al serpe, nè quale possa essere l'ufficio dei due animali suddetti rispetto al giovane così stranamente collocato.

Fig. 39. Busto umano, privo di braccia, con faccia giovanile, o forse anche con viso di un gatto, come lo farebbero supporre le sue orecchie ferine; porta egli sul capo un corno allungato e contorto, simile a quello delle figure 4, 24, 25, 28, 38. Questa statuetta, che era probabilmente di bronzo, fu rinvenuta nei monti di *Ardara* coi numeri 4 e 28. Nulla sapremmo dire sopra quest'oggetto.

Fig. 40. Specie di stele raffigurante un'edicola con colonne, dentro della quale si vede una figura umana assai informe, senza indicazione di viso, e con le mani sferiche pendenti, da cui sorgono cinque punte o raggi in guisa di dita; posa essa il piede sinistro sopra un oggetto sferico. Più in alto, cioè al dissopra del capo di questa mostruosità umana, pende una corona fatta di foglie, forse di mirto, appesa ad una specie di croce rovesciata che discende dal vertice dell'edicola. Sulle due colonne laterali sono collocati dei vasi allungati, specie di quei vasi unguentari che si trovano nei sepolcri. Lungo il frontone sorgono due rami, uno con foglie acute, l'altro con foglie un poco rotondate alla cima, e superiormente a tutto stanno due animali congiunti in senso opposto uno dell'altro, nel mezzo dei quali sta una mano umana rivolta all'ingiù.

Questi due animali hanno una certa somiglianza con quelli dei gruppi fig. 7 e 8; quello di sinistra potrebbe pure pigliarsi per una pecora ed ha sul capo un oggetto che si accosta ad un serpe; l'altro ha un naso, ossia un muso assai allungato, come quello della figura 38 qui sopra descritta; nella facciata del zoccolo si vedono il sole, due stelle, un serpe ed un uccello, il tutto assai barbaramente eseguito.

L'originale era posseduto in Sassari dal magnifico (dottore) Antonio Lombard; forse era scolpito in pietra in forma di bassorilievo?

Al primo sguardo posto sopra questo disegno si potrebbe credere che la vetustà della pietra abbia fatto scomparire tutti i delineamenti del viso della persona principale; v'è però motivo di dubitarne, poichè se fossero così scomparsi per vetustà i delineamenti della faccia umana, non sarebbero rimaste intiere e minutamente indicate le foglie della corona che trovasi posta immediatamente sopra il suddetto capo: si può dunque dedurre da tutto ciò che la mancanza dei delineamenti del viso di quella persona non sia dovuta a vetustà, ma all'arte stessa dello scultore.

Dopo maturo esame crediamo ravvisare in quest'individuo, che a pena si può dire umano, un feto di uomo che sboccia dall'uovo in cui sta ancora inceppato il piede sinistro.

Forse questa raffigurazione apparteneva ad un monumento eretto ad un neonato, od anche ad un feto. La corona di mirto, la *croce ansata*, ossia il *tau* egizio, sono di poco aiuto per una maggiore spiegazione; la croce ansata si vede in molti monumenti egizi; ma perchè un simile attributo in questa scena?

I due vasi allungati darebbero all'edicola il carattere di monumento funereo; del rimanente, per il doppio mostro, per la mano umana, per le due palmette e per la scena inferiore, ove si vedono il sole, le stelle e varii animali, questa composizione si accosta ad alcune altre qui sopra descritte.

Potrebbe pure darsi che questa scena si riferisca semplicemente al punto in cui, secondo alcuni popoli antichi, sbucciò dall'uovo del mondo il primo essere umano, cui fanno corona le stelle, le piante e varii animali creati prima di lui.

Fig. 41. Donna di cui non si vede che la parte superiore del corpo; questo, che è nudo fuorchè a mezza vita, è collocato sopra un animale che ha qualche rassomiglianza con una *foca*, adagiata colle due gambe anteriori ripiegate per dissotto e quelle di dietro stese posteriormente; ha essa il capo scoperto e dietro delle spalle sue si svolgono due ali su le quali sta in piedi un'altra persona che porta un berretto conico.

Questa seconda persona, che pare un giovane, tiene colla destra un animale che si può pigliare per un serpe o per un pesce; con la sinistra impugna un'asta terminata in mezza luna: il suo corpo è coperto soltanto da una tracolla posta sulla spalla sinistra. L'oggetto fu rinvenuto in Sassari nella vigna del signor Pietro Pala.

Se l'animale che sorregge tutto il gruppo dovesse realmente ritenersi per una *foca*, imprimerebbe egli alla donna che siede sopra di lui un carattere di divinità marittima; ma le ali che stanno dietro agli omeri di questa, sono all'opposto caratteri di un essere che deve alzarsi per l'aria, anzi che stare nell'acqua. Siamo perciò assai imbarazzati a rinvenire il vero carattere di quella persona femminina; abbiamo pure delle difficoltà per intendere chi possa essere quel giovane che se ne sta ritto in piedi sulle ali della medesima.

Il mezzo disco lunare posto in cima dell'asta che tiene quel giovane, indicherebbe un attributo di divinità lunare; il pesce poi, se tale deve essere l'animale che esso tiene colla destra, si combinerebbe colla foca.

Credemmo al primo aspetto ravvisare nel personaggio principale di questo disegno un'analogia con il Dio *Oannes*, il quale al dire di *Berosio* (1) usciva ogni mattina dal mare Eritreo per dettar leggi al popolo di *Babilonia* ed insegnare al medesimo le scienze e l'astronomia; ma *Oannes* era in primo luogo un mostro maschio, e poi aveva dei piedi umani che uscivano dalla sua coda di pesce, il nostro personaggio è femmineo, non ha nè coda di pesce, nè piedi umani, ed è in vece provveduto di ali. In quanto al giovinetto che sta così ritto sulle spalle o per meglio dire sulle ali della donna, il suo berretto e la sua sciarpa lo ravvicinano ad altre figure consimili già da noi fatte di pubblica ragione in altro nostro lavoro (2); gli attributi di *Dio Luno* non ci danno verun lume per meglio intendere il senso di questo gruppo.

Fig. 42. Animale fantastico con capo di ariete; nel centro del suo corpo di forma sferica sta un disco con una mezza luna rivolta all'ingiù; i suoi piedi con quattro dita sembrano quelli di un uccello carnivoro, posano questi sopra una gran mezza luna ugualmente rivolta all'ingiù e parimente unita ad un disco. Questo mostruoso animale tiene inoltre due ali membranacee assai allargate e divise ognuna in tre compartimenti, nei quali stanno più segni ovali disposti simmetricamente uno sopra dell'altro, che sembrano poter indicare degli occhi: l'originale era forse in metallo, apparteneva ad un Michele Fara di Sassari.

Le due mezze lune congiunte con un disco sono chiaramente importate

---

(1) Apollodori fragmenta, p. 408, ediz. Hein. Beros., ediz. Richler, p. 48-52.

(2) Voyage en Sardaigne, atlante, loco citato, tav. XXV, fig. 78-79.

dall'Egitto, il capo d'ariete potrebbe pure avere una medesima origine e così avremmo qui gli attributi della luna e del sole cui allude eziandio la forma sferica del corpo dell'animale (1).

Le ali di questo animale panteo che si approssimano a quelle di un pipistrello, alluderebbero forse al soggiorno aereo ma tenebroso dell'essere ivi raffigurato, ma se quei segni sparsi simmetricamente sulle membrane di dette ali debbono pigliarsi per occhi, allora vi sarebbe contrasto tra l'idea di tenebre e quella di luce.

Forse questa strana composizione alluderebbe alla favola d'*Io* ed anche a quel passo di Plutarco in cui dice che « nel trentesimo del mese di » *Epifi* gli Egizi solennizzavano il natale degli occhi di *Oro* quando la » luna ed il sole si trovavano nella medesima linea retta (2).

Senza entrare in ulteriori commenti, diciamo che si potrebbe ravvisare in questa figura fantastica l'unione del sole entrato nel segno dell'ariete, colla luna.

Fig. 43. Uomo attempato e barbuto col capo scoperto ed il braccio destro nudo; il rimanente del suo corpo è rivestito di ampia clamide: la sua capillatura liscia pende sulle spalle ed è ritenuta sulla fronte da una benda annodata per di dietro colle sue estremità pendenti.

Egli è seduto tenendo con la destra un calamo da scrivere e con la sinistra un rotolo aperto posto sulle sue ginocchia.

Nel piano del sedile sta una specie di calamaio: presso i suoi piedi si vede una foggia di grifone alato con viso quasi da quadrupede che altro non è in somma che un ornamento del sedile. Sulla facciata del zoccolo si legge un'iscrizione composta di sei lettere divise in due parole; la prima di queste, consistente in due sole lettere, pare appartenere all'alfabeto ebraico, le quattro lettere della seconda parola potrebbero essere fenicie.

L'originale fu rinvenuto nell'antica città di *Olbia*, ed apparteneva al nobile Giovanni Cariga di Sassari (3).

---

(1) Nella nostra tavola B aggiunta alla nota A riproduciamo (*e. f. g. h.*) i disegni di quattro edicole rinvenute in sant'Antioco (antica *Sulcis*): nell'ultima di queste si osserva un ariete sopra del quale sta un disco con una mezza luna rivolta all'ingiù, questo medesimo simbolo si ripete nell'edicola *g*, ove è scolpita una donna che tiene in mano un altro disco. Si vede da ciò come fossero penetrate nell'Isola le imagini egizie del sole e della luna.

(2) Plutarc., de Iside et Osiride, 47. Traduz. di Ambrosoli, 1827, pag. 26.

(3) Nel 1442 viveva in Sassari un Pietro Cariga, e nel 1541 un Giovanni, ambi distinti militari.

Se si volesse giudicare al primo aspetto chi possa essere questo personaggio, si direbbe un filosofo od un legislatore, il di cui nome dovrebbe senza fallo essere indicato nell'iscrizione del zoccolo. Per mala sorte la mescolanza dei due caratteri di scrittura aumenta la difficoltà di una conveniente spiegazione del disegno.

Dicemmo già che le quattro ultime lettere dell'iscrizione ci sembrano fenicie, e così siamo indotti a pensare, confrontandole con quattro altre lettere consimili che leggiamo nella lapide fenicia di *Nora*, e che sono le seguenti 𐤎𐤃𐤍W ; queste quattro lettere di detta iscrizione, di cui l'originale esiste tuttora nel R. museo di Cagliari, vennero, tanto dall'Arri (1) come dal Gesenio (2), lette quasi nel medesimo modo, cioè *Sardon;* ma un tale nome nella lapida di Nora era preceduto da tre altre lettere 𐤀𐤁𐤄, interpretate dai medesimi eruditi per האב ebraico, cioè *pater*, onde veniva a comporsi il nome di *Haab Sardon*, cioè di *Pater Sardon*, secondo l'Arri, e di *Pater Sardorum* secondo il Gesenio; e qui giova annotare come l'Arri fosse indotto a così leggere dalla perfetta sua conoscenza della storia di Sardegna che il Gesenio forse ignorava, o di cui non volle tener conto.

Bene si apponeva a parer nostro il defunto nostro collega nella lettura di quel nome, mantenuto vivo nell'Isola e tramandatoci dalla moneta di *Atio Balbo pretore* che porta per rovescio una testa umana colla leggenda *Sardus Pater*. Nè questa è la sola memoria rimastaci di quel gran condottiero e legislatore dei Sardi. Tolomeo nella sua geografia fa cenno di un *Sardopatoris fanum* che per quanto pare era alla punta del *Capo della Frasca;* questo tempio ci viene ora anche indicato in quella regione dell'Isola, dal *Ritmo* ultimamente rinvenuto che sta per nuovamente illustrare il nostro collega Pietro Martini di Cagliari. Crediamo non sarà fuori di proposito se qui si riproducono alcuni pochi versi del detto ritmo che spettano al *Padre Sardo*.

» 66 Gaude quoque Sardus Pater - qui venisti ex Lybia
» 67 Qui ampliasti civitates, - et legum tutamina,

---

(1) Lapide fenicia di Nora in Sardegna. Mem. della R. Accademia delle scienze di Torino, 1834, tom. XXXVII, p. 59 e seg.

(2) Scripturae linguaeque Phoeniciae monumenta quotquot supersunt inedita illustravit Guil. Gesenius. Lipsiae, 1837, p. 154 e seg.

» 68 Castra, fana deitatum, – et praesertim Kallaris
» 69 Magistratus erexisti; – propter iustitiae:
» 70 Quique nomen imponisti – Sardiniae insulae.
» 71 Omnes artes iam florebant, – et optima industria.
» 72 Agricultio angebatur – in die velociter.
» 73 Sed non queo omnia dicere – tua facta maxima.
» 74 *Templum tamen tibi erectum* – contra *Tarrhos* proximam
» 75 Super omnes mirum eminens – acque supplet omnibus;
» 76 Atque saxa quae inveniuntur – et aenea lamina,
» 77 Multae *lapides*, et *statue* – et signa marmorea,
» 78 Et paterae storiate – *de tuo magno nomine* (1).

Se Pausania tace del titolo di *Padre* dato all'eroe e legislatore della Sardegna, non tralascia però egli di stenderne la storia in proposito di una statua rappresentante il medesimo che i popoli dell'Isola mandavano al tempio di Delfo (2), e poichè facciamo ora cenno di tale statua dobbiamo aggiungere che forse non ci scostiamo dal vero sospettando che il disegno tramandatoci dal Virde dell'originale rinvenuto nell'antica *Olbia* possa essere una copia più o meno esatta della statua stessa spedita in Delfo (3).

Un uomo attempato così vestito e così pettinato, in atto di scrivere sopra un rotolo, deve ritenersi per un filosofo scrittore o per un legislatore; ai piedi di esso havvi un'iscrizione nella quale v'è un nome che termina in *Sardus* o *Sardorum*, cioè in *Sardon* fenicio ed ebraico; e poichè il *Sardo Padre* aveva già in Sardegna fama di legislatore, può benissimo accadere che questa imagine lo raffiguri realmente.

Rimane sempre la difficoltà di spiegare il valore delle due prime lettere dell'iscrizione e di renderci conto perchè queste due lettere ebraiche sieno diverse dalle quattro seguenti che riputiamo fenicie.

Nella lapide di Nora il titolo di *Padre* dato a *Sardo* si compone di tre lettere equivalenti secondo Arri ad una *he*, una *aleph* ed una *beth;* nella

---

(1) Nova pergamena d'Arborea illustrata da Pietro Martini, lavoro ora rifatto, che verrà pubblicato sott'altra forma nel presente o successivo volume accademico.

(2) Pausanias in Phocis, cap. XVII.

(3) È assai probabile che questa statua di Sardo spedita in Delfo partisse da *Olbia* di preferenza che da altra città dell'Isola, perchè rileviamo da altri documenti ed anche dall'ambasciata spedita dalla Sardegna ad Alessandro il Macedone, che i popoli di *Olbia* e di *Ogrille* erano quelli che per causa della loro origine greca mantennero dei rapporti diretti colla Grecia e coll'Asia minore.

nostra iscrizione si trova in ebraico una *lamed* ed una *beth;* non v'è adunque di mutato che una sola lettera cioè un'*aleph* fenicio, cui è sostituita una *lamed* ebraica e manca affatto l'*he.*

Non ignoriamo quale differenza nel valore della parola produca questo mutamento di una lettera e la soppressione di una seconda, ma da altro lato riflettendo che le altre quattro lettere sono pari in forma od in valore a quella dell'iscrizione di Nora, siamo indotti a credere, che abbiamo qui sott'occhio il disegno, forse non troppo esatto, di un monumento già da molto tempo logoro o mutilato nell'iscrizione, la quale sarebbe stata ritoccata da uno di quegli ebrei, che vari dati ci rappresentano come abitanti l'Isola nei tempi medii; e che facevano uno studio speciale delle cose antiche del paese.

Supponiamo ora che la vera statua spedita in Delfo, od una copia di essa avesse l'iscrizione composta tutta di lettere fenicie, supponiamo che in epoche posteriori alla statua originale, un devoto di *Sardo Patore* abbia desiderato avere una copia od una riduzione della medesima, la quale copia fu poi malconcia dal tempo a segno che rimanessero illeggibili le tre prime lettere dell'iscrizione primitiva, l'artefice ignorante e barbaro che eseguì questo secondo lavoro, il quale certamente non è perfetto, non avendo più per modello le tre lettere scomparse, nè conoscendo abbastanza la scrittura fenicia o cartaginese per supplire da se stesso alla mancanza delle due suddette prime lettere, si sarà rivolto ad uno di quegli Ebrei dei quali parlammo tuttora, e questo avrà a suo modo supplito alla lacuna con due lettere ebraiche di cui l'ultima ha in fin dei conti il medesimo valore che quella della prima lezione.

Avremo opportunità di trattare altrove dell'invio di Ebrei e di Egizi in Sardegna al numero di quattro mila sotto il regno di Tiberio; per ora ci basterà di accennare l'esistenza dei suddetti Ebrei nell'Isola (1), ed il concetto di gran dottrina in cui erano tenuti dai Sardi rispetto alla storia, alle lingue ed alle antichità; fra questi v'era un *Abraamo* di Cagliari molto lodato nel *Ritmo* sardo, ed un *Samuele*, probabilmente stabilito in *Olbia*, di cui discorreremo fra poco.

Facendo ora ritorno al disegno di cui è caso, e partendo dalla notizia

(1) Ne esistevano ancora nei primi tempi della dominazione spagnuola allorchè vennero cacciati sotto Ferdinando il Cattolico nel 1492, cioè cinque anni prima della data del manoscritto.

positiva che i popoli sardi avevano in gran venerazione la memoria di un loro capo e legislatore sotto il nome di *Padre Sardo*, al quale eressero la statua spedita in Delfo ed un tempio sopra un promontorio dell'Isola, abbiamo da questi fatti soli, e specialmente dal primo, motivo di sospettare che il disegno dell'uomo, figura 43, raffigurato sedente ed in atto di scrivere sopra un rotolo di papiro sia una riproduzione della statua suddetta, riproduzione forse intrapresa in tempi posteriori ed eseguita assai più barbaramente.

Tavole IV e V. I disegni figurati in queste tavole facendo parte di cinque fogli manoscritti in parte laceri, che ci pervennero allorchè erano già state composte le tre prime tavole che furono argomento della prima nostra lettura, abbiamo divisato di ripigliare per queste ultime una nuova numerazione, tanto più che questi cinque fogli manoscritti contengono delle annotazioni importanti che a parer nostro sarà più conveniente di produrre prima od almeno contemporaneamente alla spiegazione ed all'interpretazione delle figure; ciò che varia assai il metodo sinora usato rispetto al contenuto dei primi fogli. Quelli di cui è caso hanno al pari dei primi un carattere chiaro di vetustà e di genuinità; le annotazioni in esse contenute sono anche preziose per la geografia antica dell'Isola, specialmente in ciò che spetta alle due città greche di *Olbia* e di *Ogrille;* se ne ricavano pure delle curiose notizie sulle opinioni (anche erronee) dei dotti Sardi che sino dal secolo decimoquinto si dilettavano nella ricerca delle antichità patrie.

Il foglio principale quasi intatto, contiene da un lato il disegno eseguito dal Vîrde di soppiatto contro il volere di D. Manca, di cui è fatto cenno nella lettera del 28 febbraio 1497 e da noi ora riprodotto tav. V, fig. 1: l'altra facciata è tutta coperta di scrittura, che venne letta per intiero, tanto dal paleografo signor Pillito, come dall'illustre collega Amedeo Peyron.

Conviene in primo luogo annotare che a calcio di detto foglio, e scritti con inchiostro più nero, trovansi i versi già riferiti che cominciano colle parole *Hec nova adjunge et pone* (1), ecco ora il testo di detto foglio:

« ..... gl. bos (2) solis XII. mo̅jas (3) antiquorum egiptiorum habi-
» tantium nostre insule predicte: et V mojas animalium sardorum. XV

(1) Vedi sopra pag. 111 dell'introduzione.
(2) Globos.
(3) Momjas.

» anglifa (1), i. tabulam quadtam de pet.. (2) nostra, cum multis di-
» versarum rerum figuris. Aliam tabulam depictam ad adocioe (3) solis.
» Alias m ad diversas dintat (4) i. rarissimum et preciosum vetustissi-
» mumque papirum hjoglifcatu (5) in quo Samuel Judeus quondam dixit
» contineri preces et adoraciones ad quemdam insulanum cui pertinebat.
» Duo calceamenta de palmis bene junctis. Tria exemplaria cujusdam
» persone defuncti qui aliquod offert ad divinitatem solis. vii diversa vasa
» pro coloribus et ornamentis femineis pro visu more dictorum egiptio-
» rum. Unam parvam statuam que prefatus Judeus dixit pertinere ad
» Amora (6) etiam fabricatam ut apparet in nostra insula. Et tandem
» multas imagines animalium Sardorum de quibus omnibus prefatus Miles
» habet explicaciones singulas in parvis rotulis pergamencis ad queque
» objecta jpedeti (7) Et finaliter possidet unam magnam inscripcionem in
» literis pelasgicis ut dicit ipse dominus (8) quas jam vidisti in una ex
» supra positis figuris egiptiis (9): et etiam hec habet rotulum sum im-
» pendenti. Sed ille Miles avarus proh dolor, quamvis doctissimus, nihil
» permisit exemplare de dictis obiectis egiptiis, pro quibus M. L. (10) de-
» mandavit; sed fuit generosus aliqua exemplando circa hanc inscripcio-
» nem: silicet, quod eadem pertinet ad pelasgios qui venerunt etiam post
» dictis primis feniciis in magna quantitate, quorum religio erat eadem
» feniciorum, sed hi amabant comercium, et illi literas et artes que non
» fuerunt bona in principio, et bene prosperabant cum aliis gentibus
» ductis a feniciis supradictis de vicinis sive consociatis. Et crescebant
» habitantes et repleverunt totam terram et comixte fuerunt omnes he
» generaciones pro matrimonia, quod illis erat magna felicitas com socia
» concessa a sorte. Et multi erant pastores prout antea potentes, et nemo
» inimicatus est: imo verius ab uno ad alium visitabantur a primo ad

---

(1) Anaglifa.
(2) Unam tabulam quadratam de petra nostra.
(3) Adorationem.
(4) Divinitates.
(5) Hieroglificatum.
(6) *Amon-rà.*
(7) In pendenti?
(8) Probabilmente era un'iscrizione fenicia o punica?
(9) Vedi figura 16 tavola 1.ª
(10) Mille libras.

» ..... (1) fines Insule uti fratres atque unum populum: et omnes » imitabant opera bona aliorum et bonos mores ita quod religio egiptio- » rum qui consociati sunt superavit, prout et sicut melior et ab omnibus » consecta (2) uti erat de Danao egiptio cum pelasgiis qui omnia melio- » ravit ex quo ..... (3) fenices dicti sunt egiptii generaliter non solum » pro prosimitate (4) locorum, sed etiam pro dicta comixtione et conso- » ciatione, et egiptii fenices, et pelasgi fenices et egiptii, et egvso (5) » qui omnes simul confugiunt ad habitandam Insulam in eodem tempore. » Iste gentes primum crexerunt conos sive capannas ex tabulis et aliis » ubi vivebant et etiam ..... (6) magna opera quorum extant etiam si- » milia in Egipto et Palestina, et sive cum modo fabricacionis Tiritj (7) » per cicopes (8) qui gigantes aut orci vulgo dicuntur in hac Insula ab » antiquitate que in eternum conservabunt memoriam adocion (9) ipso- » rum et bonam conservacionem patrum et filiorum eorum cum munio: » que opera non male dicuntur *Nortages* sive *Nurages* vel similiter quod » dicitur per tota secula constanter usque hodie a filio de Noraxelum » primo duce fenicio qui etiam apellatur Noraces, a quo primo duce prout » costat ex antiquis cacis (10) et alias inscripciones vetustissima Nora ap- » pellata est in ipsius memoriam; que omnia quasi concordant et po- » nuntur etiam apud supradictum Georgium de Laco, et Episcopum » Ploacensem, qui reportant etiam diversas inscripciones in finem et ve- » ritatem predictorum. »

TAVOLA IV(11).

Fig. 1. A verso del detto foglio trovasi il disegno più volte annotato, fatto di memoria contro il volere del suo possessore. Sopra le figure di

(1) Extremum?
(2) Consecuta?
(3) Venit quod?
(4) Proximitate?
(5) E converso?
(6) Illa?
(7) Tirintj?
(8) Ciclopes?
(9) Adoracionum?
(10) Cronacis.

(11) Facciamo osservare che conformemente a quanto dicemmo qui sopra pag. 161, le figure comprese in queste due tavole IV e V non vi sono collocate nell'ordine in cui si trovano nei fogli manoscritti

questo disegno saremo assai brevi, trattandosi di cose non copiate direttamente dal vero; crediamo però che l'assieme del tutto sia passabilmente riprodotto, poichè si vedono in esso delle figure e dei segni indicati in altre raffigurazioni delle prime tavole ricavate dagli originali dallo stesso Virde; fra questi annoteremo la testa di gatto che sta sul vertice del gruppo, la quale è comune alle figure 1, 7, 9, 16, 21, 22 e 24 delle prime tavole; questo capo di gatto pare realmente un simbolo di origine egizia; non possiamo poi credere tali le due figure laterali che portano un capo ferino sopra un corpo umano, ossia uno di maschio e l'altro di femmina: un altro simbolo di questa composizione che già osservammo negli altri disegni è quello dei tre globi o dischi riuniti angolarmente con due righe parallele, il quale simbolo qui si trova nel triangolo di mezzo: vedansi per il confronto le figure 22 e 25, non che la figura n.° 61 del nostro atlante di antichità, *Voyage en Sardaigne*, parte seconda.

A lato destro del disegno si legge:

« De supradictis figuris hec solum in mentem retinui contra velle predicti militis, quam bene studui dum videbam atque memorie mandavi. » Quanta siqua fecerunt et habuerunt Egiptii! que confundi non debent » cum feniciis. Et ideo animadvertendum est quod inter prima idola etiam » figure et signa egiptia extabant, quod dico ita quod non confundas et » que sunt egiptia credas fenicia. »

Al lato sinistro del disegno si legge:

« Hec facies erat juvenis et valde pulcra et totum bene formatum cum » suis miris hieroglificis qui in medio trianguli extant.

» Est figura sacerdotis cuius vestimenta sunt egiptia et facies que eciam » erat bene formata de bono magistro, quod egiptii erant perfecti in artes » et fuerunt omnium magistri: circa vero eorum religionem vide Sanctum » Augustinum, ut dixit miles. »

In carattere più sbiadato si legge:

« Per quatuor vices tornavi ad dictum Militem et nunch hec figura est » in totum et per totum valde perfecta et nihil deficit de suo originali » contra avaritiam predicti militis. »

Al dissotto della medesima figura sta parimente scritto come segue:

« Hec due figure sunt humane sed habent capita animalium de quo » idem Sanctus Augustinus. De ipsarum vestimentis eciam bene recordor, » sed aliis figuris hujusmodi uti similes mihi videntur de quibus supra. »

E poi scritto in carattere più sbiadato:

« De idolis et figuris omnibus, et singulis que vel quas tibi pinxi filius » meus promisit quod adcuratius et de plano noviter faciet exemplaria, » et dicet materias omnes que sunt pariter omnia de Sardinia et valde » cognita, de quibus ille vel illa sunt formate et formata, quod melius » et sanius putavi ad meliorem et saniorem ..... (1) ad tum predictum » usum dicens tabule petre metallo colores, que omnia vero in parte con- » cordabunt cum judicio a te dato quando *eas mecum vidisti*, in parte » autem non. »

Da tutto il contenuto di questo curiosissimo foglio, mancante di qualche linea nella parte superiore, si ricavano notizie di un certo tal quale rilievo, cioè che in Sassari esisteva in quel tempo una vistosa raccolta di oggetti d'antichità sarde, fra i quali ve n'era di origine veramente egizia, come per esempio le 12 mummie umane e le cinque altre mummie di animali; il papiro vetustissimo; le sandale di foglie di palma ben unite; i vasetti di colore per il viso e gli ornamenti femminei; e finalmente la piccola statua detta dall'ebreo Samuele *Amon-rà*. Nel vedere questa enumerazione di oggetti veramente egiziani fatta in Sassari nel 1497 si crederebbe ora avere sott'occhio il catalogo del nostro museo di antichità egiziane, nel quale trovansi precisamente cose consimili.

Il fatto di rinvenirsi in Sardegna papiri veri e mummie, ci fa credere che questi oggetti sieno stati introdotti nell'Isola da coloni veramente egizi, e probabilmente da quelli stessi liberti che unitamente ai Giudei furono in numero di quattro mila rilegati da Tiberio come scrive Tacito. Siamo tanto maggiormente indotti a crederlo, contrariamente all'opinione di Giovanni Virde e del *Ritmo sardo*, i quali fanno giungere gli Egizi in tempi assai remoti, che fra le numerose ricerche fatte nella necropoli di Tharros, ove si rinvennero e si rinvengono tuttora in copia degli oggetti egizi, non si scoprirono per quanto sappiamo delle vere mummie di uomini e di animali; i cadaveri che vi s'incontrano sono sempre sciolti e non imbalsamati, così che al primo contatto dell'aria cadono in polvere; ciò che non accaderebbe così facilmente alle mummie anche non incassate. In quanto a casse di queste, non se ne scoperse una, e la loro mancanza non potrebbe ascriversi a povertà dei defunti, poichè in più tombe di quel

(1) Tue mentis intellectum?

luogo si rinvennero oggetti di molto valore, specialmente in oro; v'è però una particolarità nelle tombe di quella necropoli, ed è che tutti i cadaveri ivi scoperti in gran numero avevano sul petto uno o più piccoli scarabei (1) in pietra dura od in pasta smaltata, la maggior parte montati in guisa di sigilli in oro od in argento. Grazie alla compiacenza del già più volte lodato professore e canonico Spano ebbimo campo di esaminare circa trecento impronti di detti scarabei, in gran parte in diaspro od in corniola; così che ne fecimo una scelta, che disegnammo noi stessi, e che inseriamo come appendice in fine di questo lavoro. Rimandando il lettore alle nostre due tavole d'aggiunta **A. B.**, annoteremo sin d'ora che l'assieme di quei soggetti, in gran parte d'indole o d'imitazione egizia, dinota un'epoca comparativamente assai moderna.

È degna di osservazione la notizia dataci dal Virde di quella grande iscrizione in caratteri pelasgici, probabilmente fenici, che trovavasi pure nella raccolta del milite Manca; pare che questa ed altre iscrizioni sieno state inserite nelle opere ora perdute di Giorgio de Lacon e del vescovo di Ploaghe.

Senza entrare in ragionamento sopra quanto il nostro Virde dice dei Fenici, faremmo annotare come egli, probabilmente dietro il racconto di Pausania, giudicando ciclopee le mura dell'antica città di *Tirinto* (2) (mura dette ciclopee dal *Dodwel* e dal *Petit-Radel*), paragoni la loro costruzione colle mura delle *Noraghe*. Egli poi soggiunge che si trovano delle consimili costruzioni in Egitto ed in Palestina. Quantunque per quanto ora si sa dell'Egitto questo confronto non si possa ammettere, crediamo rispetto ai monumenti di Palestina dover essere assai più guardinghi nel rigettare la citazione, avvenga che pare che realmente vi si rinvengano anche oggidì avanzi di costruzioni coniche consimili a quelle della Sardegna. In questo caso il confronto fatto trecento e più anni fa dal Virde dei monumenti sardi colle mura di Tirinto e coi monumenti della Palestina, è degno di osservazione; come pure è curiosa l'opinione sua che quei monumenti fossero sepolcrali; ed in questo il Virde concorda col-

(1) Vedi nota A in fine della Memoria e le due tavole A. B. della medesima.

(2) « Di questa città (dice Pausania) non rimangono che le mura che si credono erette dai » Ciclopi: sono fabbricate in pietre senza cemento così grandi che abbisognerebbero due muli per » strascinare le più piccole di esse. » In Corinth lib. 2

l'autore del ritmo sardo (1) e con un documento antichissimo già pubblicato dal Martini (2).

Il rimandare che fa il primo alle opere di Giorgio de Lacon e del vescovo di Ploaghe dimostra concordemente ad altre carte antiche ora rinvenute, che questi due insigni scrittori di cose sarde avevano anche corroborate le loro notizie con documenti rinvenuti nel paese, fra i quali anche delle iscrizioni ora affatto perdute.

Annoteremo finalmente l'avvertenza che egli fa al Gilj in proposito delle figure da lui disegnate, di non confondere le cose egizie colle fenicie, mentre altrove dice che i Pelasgi, i Fenici e gli Egizi non facevano che un popolo solo; che che ne sia di queste contraddizioni e delle opinioni di Giovanni Virde, non potremmo seco lui credere egizie le figure della sua tavola, copiata di soppiatto ed ora riprodotta n.° 1; ma sopra questo disegno fatto di memoria, non conviene a parer nostro fare ulteriori osservazioni.

Unitamente al foglio ora indicato trovansi altri quattro fogli pure volanti della medesima provenienza, in gran parte laceri e sbiadati sopra i quali si osservano pure dei disegni di oggetti antichi. Questi, al pari dei primi, vennero da noi annessi nelle due tavole IV e V colle rispettive annotazioni, per quanto lo potè permettere lo spazio libero del foglio.

---

(1) Giova qui riferire alcuni versi di questo ritmo.

» Nam aegiptiorum morum - extant testimonia.
» Ante corpora deposita - in quae splendet pietas
» Anaglypha sunt reperta - laborata rustice.
» Quanta in illis sunt signata - corpora animalium!
» Prope illa arma plura - annulos et stegmata.
» Ecce quanta sunt inventa - in antiquis molibus
» Ab Ægyptiis fabricatis - ex saxis ingentibus:
» Quae per fratres omnes fuerunt - perquisitae intrisece,
» Intus insulam et medium - atque per circuitum.
» O! quam bene earum gentium - septa fuerunt corpora.
» Iste moles non timebunt - consumantia tempora.
» Altae, latae, mire structae, - fabricatae firmius
» Erunt iste, quamvis rudes - inter caetera mirifica. » — Martini, Nuove pergamene d'Arborea, vol. I. Cagliari, 1849, pag. 16, vers. 41-53.

(2) « Sequitur ordinatio facta Alexandre de ligio Curatore ville de Lulla ad instantiam Vicarii » ipsius ville ut tradat ecclesie sancte marie illam vineam que fuit legata a donno Ascero loxi quon- » dam Curatore pro anima sua cum saltu situm *ad faciem sepulcri Nabathe, sive norachi nabathe* » sunt etiam descripta termina. » Pergamena di Arborea illustrata dal cav. D. Pietro Martini. Cagliari, 1846, 1 vol. in-4.°, pag. 39.

Fig. 2. Guerriero greco armato di tutto punto ed in atto d'irrumpere colla lancia: al dissotto, cioè nel zoccolo, si osservano delle lettere greche componenti due righe non complete; confessiamo ingenuamente non aver potuto ricavare da queste parole un senso soddisfacente; la voce ΑΛΑΑΑ, *Alalà*, che sembra leggersi nella prima linea sarebbe forse un grido di pugna fenicio o cartaginese, analogo all'*Urrà* dei popoli nordici nostri, qui scritto con lettere greche? Nella seconda riga parci ravvisare il nome di città o di cittadino *Iolaense*, ciò che in parte concorderebbe col titolo di Iolaense dato alla città di Olbia, ove venne rinvenuta questa statua; Olbia dicevasi fondata da Tespiesi capitanati da *Iolao*.

Fig. 2.*bis* L'altro oggetto è un tronco di statua, probabilmente di donna, ma senza capo; come la precedente è essa di stile affatto greco, non che una base di statua; al dissopra del disegno del guerriero greco v'è un'annotazione di cui non rimangono che le undici ultime linee: ecco ciò che ne ricavò il signor Ignazio Pillito, confermato dall'illustre A. Peyron:

« . . . . . Omnia que dicta fuerunt a primis scriptoribus nostre ins . . . (1)
» fuit magna et antiquissima civitas ab Atheniensibus fundata, de qua
» fundatione fit mentio etiam in supradicta prima greca inscriptione que
» lecta fuit et reperta a doctissimo quondam Georgio de Laco in nemore
» supradicto in quondam fonte (2) qui vocabatur Demicarpjon, prout in
» sua historia prope silvam ubi erat famosus Hierophantes. Secunda autem
» fuit inventa ab eodem in via dicte civitatis Olbie que pertinebat ad
» dictam Ogrillem ubi sunt concordata quendam Capitula pacis inter dictos
» Ogrillenses et Iolaenses Olbie (3) qui confederati sunt, et inter se ami-
» caverunt, quod fuit lectum atque explicatum a supradicto Georgio de
» Laco. *Collectiones autem dictarum grecarum rerum antiquarum* reper-
» tarum . . . . . (4) in dictis duabus civitatibus Olbie et Ogrille que di-
» cebantur civitates sorores, quas vidisti apud supradictum Canonicum
» sunt sequentia: inquam vero quod non reporto multas monetas inventas

---

(1) Iosule?

(2) Qui v'è un segno di richiamo ad una nota scritta in margine così concepita: « flec fons » non existit in dicta villa . . . . . propter guerras, et habet nunc paucas aquas in suo proxime flu- » mine, quod est valde petrosum, et exicatur tempore estivo, propter quod populus est valde di- » minutos juxta illud poeticum: *magna Ogrille, est pars ville.* »

(3) Questo titolo di *Iolaenses* dato agli abitanti di Olbia si trova per quanto pare riprodotto nelle lettere IOAA del monumento qui sopra indicato, come fu detto qui sopra.

(4) Maxime?

» in dicta civitate Ogrille cun figuris sfingis, Ercolis, Iovis, et ejusdam » avis auriculate et alias etiam grecas ..... (1) ta Olbia quia spero de » illis aliquod donum habere de dicto amico sicut et prout promisit etiam » tibi. »

Questa nota è a parer nostro di una non lieve importanza, poichè senza che venga in essa indicata con precisione la località ove sorgeva l'antica città di *Ogrille* (non più menzionata da Tolomeo e probabilmente già distrutta del tempo suo), è confermata la sua esistenza in quei luoghi e la sua prossimità di Olbia, luogo ben conosciuto (2); così che rilevandosi dalla notarella apposta a margine che Ogrille era città mediterranea, od almeno posta in una selva presso un fiume ora quasi sempre a secco ed assai sassoso, ci rimane la speranza di rinvenirne qualche traccia non lungi dal fiume detto di *Padrogiano* il quale percorrendo un letto molto sassoso (3) lungo la gran valle che finisce con Terranova, è ora quasi sempre disseccato nella stagione estiva.

Che che ne sia della vera località da assegnarsi all'antica Ogrille, pare certo che non sia essa altra cosa che la città di *Agille* di Pausania, fondata, dice quest'autore, unitamente ad Olbia da gente di Tespia e di Atene venuta nell'Isola sotto la condotta di Iolao (4). Egli è dunque affatto naturale che le due città fossero vicine e che stringessero amicizia fra di loro, essendo di comune origine.

È poi un vero danno per la storia sarda che le lapidi greche qui sopra indicate sieno ora scomparse, ma forse si potrà ancora averne notizia, se, come non è impossibile, si scopriranno un giorno le opere di Giorgio di Lacon, di cui si rinvennero già alcuni scritti, illustrati ora dal cav. Pietro Martini (5).

Ritornando poi ai disegni che stanno nel detto foglio, diremmo che non abbiamo dubbio veruno di ritenere per stile greco quello delle due figure

---

(1) Inventas in dicta

(2) Egli è assai probabile che i legati spediti presso Alessandro Magno dalla Sardegna appartenessero a queste due città d'origine greca, come viene riferito dal medesimo ritmo sardo che riteniamo per l'espressione di una antica tradizione del paese.

(3) Il nome odierno di *Rio petroso* dato ad un affluente di questo fiume e quello di castello *Pedreso* che ritiene tuttora un castello diroccato presso le rovine d'Olbia sono degni di annotazione.

(4) Pausanias in Phocis, lib. x.

(5) Pergamena III d'Arborea. Cagliari, 1849; il di cui originale trovasi nella biblioteca della R. università di detta città.

indicate ora coi numeri 2 e 2.*bis*, indipendentemente dall'iscrizione. A fianco sinistro del guerriero si legge: « de his coraceis et armis » greeis habes in primis cartis in medio idolorum que pariter sunt » greece (1). »

Fig. 3. Statua di donna con quattro lettere greche . . . KIO . . . Δ scolpite nel zoccolo.

Fig. 3.*bis* Base di statua o di colonna colle due lettere B . O ed un pezzo di scudo.

Fig. 3.*ter* Vasi ed altri oggetti consimili pure con lettere greche.

Al dissotto di questi vasi ed a fianco della statua 3 si legge nel manoscritto: « Hic extat aliqua scriptura sed non . . . . . (2) legere, imo verius » non videntur litere grece ita quod legi possint. »

Fig. 4. Nel terzo frammento di foglio si vede in primo luogo una figura umana, forse anche femmina, in atto di dolore presso una colonna.

Fig. 5. A fianco sinistro di essa si legge la seguente annotazione: « Hec » figura nonne pavet et plangit ad hanc antiquam *pelasgicam* columnam » quod erravi . . . . . (3). »

E più basso in altra annotazione sta scritto: « Hec columna vero » erat valde magna in latitudine et altitudine; imo verius colossea. » Et figura hominis erat multo minorem in omnia mensura, quod fuit » error. »

Senza soffermarci sulla statua sopraddetta n.° 4, indubitatamente di stile greco, nè tampoco sulla mutilata e forse alterata iscrizione che sta nel zoccolo, converrà chiamare l'attenzione dell'erudito sull'epiteto di *pelasgica* dato dall'annotatore a quella colonna che dice egli essere gigantesca e fuori di proporzione colla statua, posta ivi assieme nel disegno per errore; ora poi appoggiandoci tanto sullo stile di architettura di detta colonna, come sulla indicazione di pelasgica datale dal Virde, credemmo utile d'inserire nella stessa tavola e superiormente alla suddetta base di colonna n.° 5 il capitello con frammento superiore di colonna consimile, che stanno disegnati in un altro foglietto; a questo capitello apponemmo il n.° 5.*bis*

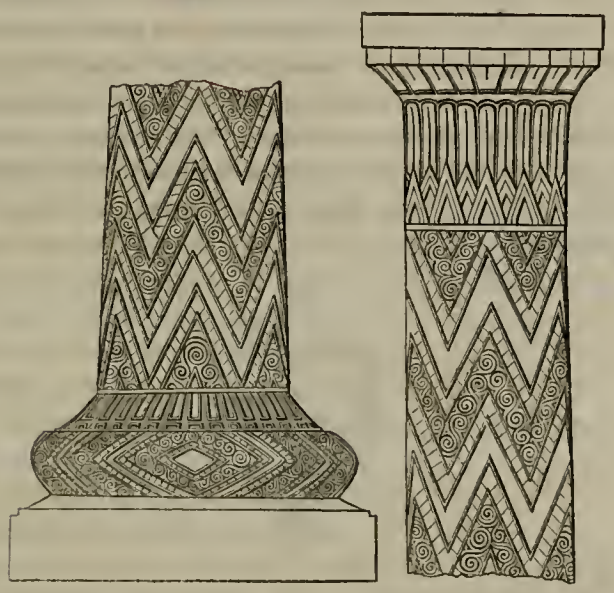
---

(1) Pare che l'annotazione si riferisca alle armi già inserite nella tavola 1, fig. 17, 18, 19; ma queste vennero rinvenute in Torres, e ci sembrano romane.

(2) Potui?

(3) Superius?

In conferma dell'epiteto di pelasgica dato dal Virde a questa colonna viene appositamente il confronto di essa con una di quelle del famoso portone di Micene detto *Porta del tesoro di Atreo:* un disegno che ricaviamo di una di queste colonne dall'opera della spedizione di Morea (1), e che riproduciamo qui sotto, rende il confronto assai facile; e prova come il Virde dasse come si direbbe nel segno, chiamando pelasgica la colonna in quistione.



Quel monumento di Micene, ritenuto dagli antichi e dai moderni come uno dei più vetusti della Grecia, è detto da Pausania *la porta dei Leoni;* egli lo fa opera dei Ciclopi (2), il *Petit-Radel* lo pone fra le sue antichità *pelasgiche*, ed il *Creuzer* lo crede monumento dell'antichissimo culto di *Mitra.*

Senza entrare in simili argomenti faremmo osservare che quel medesimo monumento racchiude un sotterraneo il quale venne già da noi ri-

(1) Vol. 2, testo pag. 154, tav. 71. — *NB.* Questo disegno non fu preso dagli autori dell'opera suddetta, ma venne dai medesimi ricavato dall'opera dell'inglese *Dovaldson*, Supplem. alle antichità d'Ateno: vedi puro l'opera del *Gell.* Dobbiamo questo confronto al chiar. collega Carlo Promis.

(2) Pausanias in Corioth., lib. II, cap. 16.

prodotto in confronto della parte interna delle Noraghe sarde (1), queste hanno la camera interna affatto consimile a quel sotterraneo; non intendiamo entrare di bel nuovo in tali confronti, ci basterà di averli indicati.

Sul vertice del capitello di colonna n.° 5.*bis* al quale facciamo ritorno, e che per analogia di stile e di ornati ponemmo sopra l'altro frammento n.° 5, sorge da una specie di vaso un oggetto in forma di obelisco o di colonnetta conica allungata, ornato di fasciature. Non saremmo lontani da ritenere questo oggetto per un simbolo fallico, non raro nei monumenti così detti pelasgici, ed in altri di cui rimangono traccie in Sardegna come già dicemmo a suo luogo (2). Giova parimente annotare la gran somiglianza che passa tra i due oggetti posti sul capitello nostro, col *Lingam* e l'*Yoni* degl'Indiani; questa somiglianza è tale che senza estenderci maggiormente sopra di essi ci contenteremo di riprodurre il qui unito disegno di un simile simbolo indiano, ricavato dall'opera del signor Guignaut, tavola II, figura 10 (3).

Fig. 6. Nel medesimo foglio v'è una specie di *candelabro* con fiamma, sotto di cui sta scritto: « credo quod dicis esse candelabrum. »

Fig. 7, 8. A fianco del candelabro v'è una lira, 7, ed un busto di uomo che ha il capo ricoperto con berretto pendente, 8; sotto si legge: « Care » amice, qui es ..... (4) et non vidisti lapides et diversa marmora sarda, » tu dicis ex Frigia, ego Sarda de Ogrille et Olbia, per quod vide Geor- » gium de Laco, et Episcopum Ploacensem. »

---

(1) Voyage en Sardaigne, seconde partie, antiquités, p. 64.

(2) Voy. en Sard., première partie, liv. III, pag. 264, *Fête de l'Hermes*: seconde partie, tav. II e III, e specialmente la fig. 4 *l*, tav. III.

(3) Religion de l'antiquité, planches. Questa figura proviene dall'opera del Muller, *Glauben Wissen und Kunst der alten Hindus.*

(4) Extraneus?

Da questa annotazione si ricavano due notizie, cioè che questi oggetti erano in pietra od in marmo e non metallici, e che vennero rinvenuti nelle rovine di *Olbia* e di *Ogrille*.

Fig. 9. A lato sinistro del suddetto busto è disegnato un braccio umano con una specie di fasciatura in pugno, n.° 9; potrebbe anche essere una gamba col piede fasciato, tanto è imperfetto il disegno; sotto sta scritto: « Pugiles sunt forsan? »

Fig. 10. A verso di questo stesso foglietto si vede un busto di donna, 10, e con esso altri oggetti da noi distinti col medesimo numero perchè a tutti essi si riferisce la nota ivi apposta. Consistono questi 10′ in un vaso fatto a guisa di corno (forse in pietra?) di quelli così detti *Keras*, o forse anche un *Rhyton;* 10** un frammento di vaso consimile; 10*** un altro vaso intiero di forma sfero-conica; sopra ognuno di essi sono scolpite delle lettere maiuscole greche; al dissotto si legge: « Tu dicis quod etiam » sunt greca, sed dicis quod non sunt formata in Sardinia, et ego co- » gnosco quod sunt Sarda; quod melius et plenius videbis quum dicam » materias de omnibus figuris que vere sunt de Sardinia. »

Fig. 11. Altro busto di donna sotto il quale sta scritto: « Etiam si- » miles facies de quibus ut supra sunt grece. »

Fig. 12 e 12.*bis* Ghiande di fionda con caratteri greci; sotto del n.° 12 si legge: « Hec est petra funde, et est eadem que extat superius . . . . . (1) » literis grecis, sed etiam illa est greca (2). »

Il Virde dicendo *hec est petra funde*, sembra indicare che l'originale fosse realmente di pietra e non di piombo come l'avremmo giudicato al primo aspetto; perchè i proiettili di fionda scritti usavansi a parer nostro più generalmente in piombo.

Fig. 13. Due dadi probabilmente in osso od in avorio, nei quali i numeri sono indicati con lettere maiuscole greche.

Fig. 14. Armature militari, cioè un elmo con celata di vera forma greca, affatto consimile ad altri elmi di bronzo rinvenuti colle rispettive gambiere in una tomba dell'antica Sulcis in sant'Antioco; uno di questi elmi Sulcitani si vede oggidì nella R. galleria delle armi di Torino,

---

(1) Cum?

(2) Questa voce *illa* si riferisce al disegno di altra ghianda figurata nei primi fogli, da noi ommessa nelle 3 prime tavole ed ora qui riprodotta col numero 12.*bis*

gli altri due trovansi nel R. museo di Cagliari (1). Havvi pure indicato col medesimo numero un altr'elmo non molto dissimile dal precedente, ma posto sopra uno scudo o *pelta* greco, ed un altr'oggetto che non si sa bene riconoscere per un'altra foggia di elmo o di corona; a fianco di queste armi vedesi pure una specie di tripode con *una greca;* presso questi oggetti si legge la seguente annotazione: « Tu dicis esse Romanorum, sed » ego semper greca dicam, bone amice. »

TAVOLA V.

Fig. 15. Scena drammatica o meglio comica, ricavata probabilmente da un sarcofago, cui mancano ora in parte i due pezzi laterali. Si osserva in questo bassorilievo una donna che sostiene un uomo o forse un fanciullo mascherato sospeso con una coreggiola; questa maschera potrebbe fingere un uomo ubbriaco ed anche un fantoccio che la donna farebbe muovere a suo talento. Dietro la colonna di mezzo comparisce un altro mascherone in atto di fare le beffe al primo o di recitare la sua parte: sulla sinistra poi v'è una seconda donna, che suona il doppio flauto e pare nell'atteggiamento di ballerina; a piedi di questa trovansi deposte sul suolo due maschere sciolte, mentre una terza maschera è collocata a piè della colonna di destra.

Sarebbe per noi ardua impresa quella di volere intraprendere una spiegazione di questo gruppo, il quale doveva probabilmente essere scolpito in bassorilievo e fare parte di qualche sarcofago; egli allude apparentemente a qualche personaggio drammatico; le tre qualità di maschere usate dagli antichi, cioè la tragica, la comica e la mimica, sembrano qui indicate: le due prime con bocca aperta, l'ultima con bocca chiusa, cioè naturale e non contraffatta; e la ragione di questa differenza viene dimostrata dal Monges in una sua dissertazione accademica nella quale tratta egli delle maschere antiche e fa vedere il perchè quelle degli attori declamanti avevano la bocca aperta e quelle dei mimici che non dovevano parlare fossero naturali (2).

---

(1) Queste armature furono oggetto di una nostra Memoria, unita ad una dotta dissertazione del fu nostro amico e collega Giuseppe Grassi. Memorie della R. Accademia delle scienze, tom. XXV, pag. 107; vedasi pure il nostro Atlante di antichità sarde. Voyage en Sardaigne, seconde partie, pag. 513, tav. XXXIV, fig. 3.

(2) Acad. des Inscr. et Bell.-Lettr., t. I, classe d'hist. et de littér. ancienne, 1815, p. 256, 257.

In quanto ai personaggi raffigurati in questo gruppo, sembrano essi fare parte di una scena comica, e forse l'uomo che se ne sta sul davanti e che pare sostenuto con nastri dalla donna, finge un uomo ubbriaco? Che che ne sia di questo nostro concetto, diremmo che il lavoro pare opera romana: la donna che suona il doppio flauto e sembra in atto di ballare indica dal canto suo allegria, e combina col rimanente della scena che è di carattere gioviale.

A questa interessante raffigurazione non v'è annotazione veruna, ma vi era probabilmente qualche nota nella parte lacera del foglio.

Fig. 16 e 16.*bis* Sono questi, due frammenti di bassorilievo ricavati forse dai fianchi del detto sarcofago o pure da un altro simile monumento; non rimangono che una gamba di uomo e la parte posteriore di una donna; la sola osservazione che si può fare rispetto a questi residui di un bassorilievo può vertere sul modo di calzatura di quelle figure e specialmente sul calzamento della donna, affatto consimile a quello usato oggidì.

Fig. 17. Busto umano, visto di fianco e la medesima faccia veduta di fronte, aventi ambedue qualche cosa di comico; la bocca è coperta da una specie di benda con due fori nel mezzo.

Ravvisiamo in questa benda una di quelle fasciature che si usavano talvolta dai suonatori di *doppie tibie* per impedire la soverchia gonfiatura delle guancie e per non lasciare uscire dalla bocca che il fiato necessario al suono dei cannelli, i quali naturalmente s'introducevano nei due fori.

Crediamo inutile di estendersi sovra quest'oggetto, già stato trattato dal Burette (1). Egli dice che gli antichi attribuivano questa invenzione al satiro Marzia, quello stesso che secondo la favola venne scorticato vivo da Apolline.

Havvi però una certa differenza tra la fasciatura descritta in detta Memoria sotto il nome di φορβειὰ e quella che si osserva in queste due figure; la prima per quanto appare, era composta di varie coreggiole di cuoio, fra le quali s'introducevano i tubi delle tibie, qui all'invece la bendatura è tutta una, e vi sono soltanto i due fori destinati ai calami: questa fasciatura ci pare assai più acconcia dell'altra.

In quanto al personaggio raffigurato in questo disegno, non saremmo

(1) Mémoires de littérat. de l'Académie des Inscript. et Belles-Lettr., tom. 1, année 1736, pag. 260; col titolo di *Remarques sur le dialogue de Plutarque touchant la musique.* Vedi pure Mameli, Note sulla *Carta de logu.* Roma, 1805, pag. 58, not. 83.

molto lontani di riconoscervi lo stesso satiro *Marzia*, per causa dei delineamenti del suo viso, i quali concordano benissimo colla faccia di un satiro. A calcio di queste due figure si legge: « Hec etiam pro nunc tibi » pinxi cum ..... (1) rationem materie et forme in quibus antiqua » originalia fuerunt vel formata, vel depicta. »

Fig. 18. Statuetta di un uomo con barba ed orecchie ferine: egli ha una capillatura allungata; una specie di manto le discende dalle spalle, quasi in guisa di quelle certe ali che si vedono in alcune scene egizie; sotto sta scritto: « Idem apud eundem militem. »

Fig. 19. Altra statuetta il di cui capo è mostruoso e pare composto di due teste di animali unite in senso opposto una dell'altra; tiene con ambe le mani un uccello acquatico, probabilmente un *fenicottero* (animale indigeno), in atto di strozzarlo; sotto si legge: « In eondem loco apud » eundem. »

Fig. 20. Questa pare essere una donna con delle grandi ramificazioni sul capo: essa tiene parimente con ambe le mani un gran serpe con becco di sparviere che sta quasi abbeverandosi in un vaso.

(1) Reservationem dandi?

La ramificazione di questa statuetta combina con quelle delle figure 23 e 25, e con altre da noi descritte antecedentemente (1), non che con un idolo in bronzo ancora inedito della raccolta dell'armeria di S. M. di cui riproduciamo qui contro pag. 176 un disegno ridotto all'$\frac{1}{4}$ incirca dell'originale; colla differenza però che questo raffigura un maschio, l'altro una femmina. Sotto il n.° 20 si legge nel foglio manoscritto: « Pariter in dicto » loco, atque apud eundem. »

N.° 20. Guerriero con orecchie e corna bovine ritte; tiene in petto la solita *lorica* romboidale ed alle braccia e ginocchia le solite armille; è cinto pure di cintola doppiamente frastagliata, assomigliando così alle figure 5, 23, 28, 30, 31, 33, 34: impugna colla destra una clava e con la sinistra tiene una mezza luna rivolta all'ingiù: dietro la coscia sinistra v'è un'altra mezza luna, ma questa rivolta all'insù; a' suoi piedi sta un piccolo quadrupede, forse un agnello? A fianco di questo disegno sta scritto nel foglio manoscritto: « In eodem loco et apud eundem P... (Petrum?).

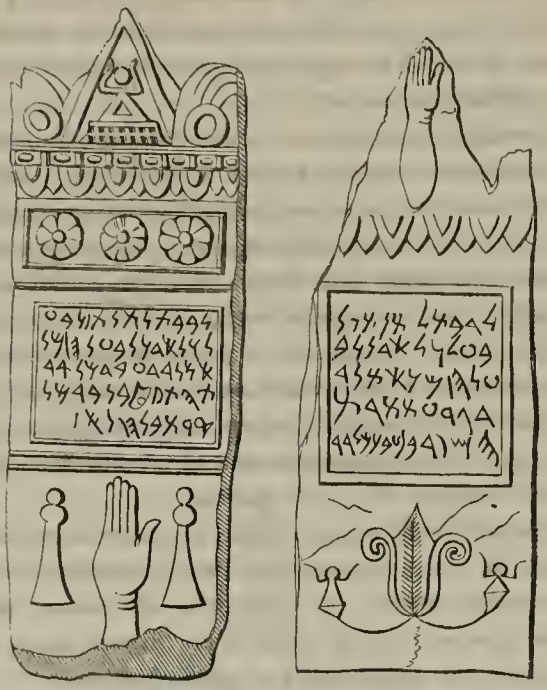
Pare rilevarsi dal contenuto delle annotazioni qui sopra riferite che queste figure 18, 19, 20, 21, appartenevano ad un medesimo personaggio per nome P. (ossia cavaliere P...) *P. militem.*

Prima d'inoltrarci nella seconda parte di questo nostro lavoro crediamo bene di riporre la nostra mente sopra certi particolari da noi osservati in questi monumenti inediti, per procedere ad alcune annotazioni che potranno forse giovare a quelle persone più di noi capaci in simile materia cui piacerà farne oggetto di uno studio speciale.

Nel modo con il quale vennero da noi ordinate le suddette figure, ebbimo per scopo quello di rendere più facile il confronto di una coll'altra quando trovansi queste ad avere qualche analogia. Dobbiamo però annotare che nelle 180 figure d'idoli sardi da noi esposte nell'atlante di antichità del nostro viaggio in Sardegna, come pure in un numero maggiore di altri bronzi simili ora inediti, non ci fu dato di rinvenire il simbolo del ramoscello con frutti o bache, quasi sempre unito al cane, che osservammo in questi nostri disegni, numeri 1, 4, 5, 7, 8, simbolo che per ora non siamo in caso di spiegare convenientemente. Ugual cosa possiamo forse dire di quella mano ripetuta nei numeri 1, 22, 27, 36, 40: noteremmo però che esistono dei cippi cartaginesi ove è spesse volte

(1) Vedi Atlante del viaggio in Sardegna, fig. 8, 30, 31.

scolpita una mano; ciò non di meno questi monumenti punici, dei quali riproduciamo per confronto due disegni, sono tutti funerei; la mano vi è costantemente rivolta dall'ingiù all'insù (1).



(1) Gesenius, loc. cit. atlante, tav. 16, 17, testo pag. 165-174. Questi cippi furono rinvenuti nell'antica Cartagine dal maggiore Humbert, e trovansi ora nel R. museo dell'*Aia*.

L'uso di questa mano rivolta all'insù è ancora rimasto presso i Musulmani dell'Algeria, i quali la fanno incidere o scolpire sulle porte delle case: pare però che essi così la pongbino come semplice talismano contro il *mal occhio;* che che ne sia, riproduciamo ora il disegno di una di queste sculture da noi preso di passo ed esistente sulla porta di una casa di Algeri, strada *Doria* all'angolo della strada *Jean-Bart*.

Un'altra mano consimile ma sola, vedemmo scolpita alla Goletta di Tunisi, sul vertice del portone che mette sulla via di Tunisi per parte di levante.

All'opposto le mani di cui discorriamo sono rivolte altrimente ed hanno per funzione di aprire un velo come nella fig. 1, o di combinarsi in una specie di *triade* fig. 22, o di girare una ruota fig. 27, o di sostenere nello spazio un genio atalo n.° 36. Quella del n.° 40 non ha funzione veruna speciale, e potrebbe accostarsi alle mani dei cippi cartaginesi se non fosse posta a rovescio di esse, cioè rivolta dall'insù all'ingiù.

Crediamo dunque che si debba fare una grande distinzione tra l'idea che presiedette all'introduzione delle suddette braccia e mani nelle scene sarde e quella per cui vennero scolpite le mani nei cippi cartaginesi; le prime furono a parer nostro adoperate per dinotare l'azione visibile di un *Ente supremo invisibile*, cioè l'azione divina; le altre in vece sarebbero il segno di una invocazione fatta alla divinità cui è rivolta la preghiera scritta nel cippo; o pure un preservativo contro gli spiriti cattivi nel senso ancora oggidì praticato in Barberia. Forse le mani del nostro manoscritto possono meglio collegarsi con il passo della Scrittura ove si dice che durante il banchetto di *Baaltazarre* comparve una mano che scrisse le tremende parole riferite dal profeta Daniele. « In eadem hora apparuerunt » digiti quasi manus hominis scribentis contra candelabrum in superficie » parietis aulae regiae: et Rex aspiciebat articulos manus scribentis (1). »

Questa mano fu dai commentatori presa per quella del Signore, Dio invisibile (2), ed è precisamente come il simbolo di un *Ente supremo invisibile* che riteniamo quelle osservate nei monumenti qui sopra indicati, nei quali crediamo ravvisare qualche segno di Gnosticismo.

La medesima idea all'incirca è espressa dal *Paciando*, *De sacris christianorum balneis*, pag. 137 e seg. (3), il quale nello spiegare una mano scolpita in un sarcofago dice che denota l'onnipotenza *dell'eterno Nume operante colla sua destra* le maraviglie del mondo; che se poi queste

(1) Daniel, cap. 5.

(2) Ecco su questo punto un passo di Teodoreto: « Nell'atto stesso che quel Re barbaro dava » lode a statue, che non avevano alcuna virtù, e dispregiava con tanto insulto colui che tutto » può; il Creatore di tutte le cose gli volle fare conoscere ch'egli non era a guisa degli idoli suoi » materiale e visibile, ma un puro spirito. Stante che mostrandogli soltanto dita che scrivono sulla » parete, davagli ad intendere che per accomodarsi alla sua debolezza si presentava agli occhi suoi » con una mano che scrive la sua sentenza, e che non sarebbesi fatto vedere se egli medesimo » non avesse avuto mestieri di vederla. » Sacy, Sacra Scritt. giusta la Volgata. Traduz. ital. Napoli, 1786, tom. 29, pag. 113, spiegazioni al cap. v.

(3) Romae, 1758.

mani si trovano nelle lapidi mortuarie, dice che sono una figurata espressione del dolore verso i Numi per l'acerba o immatura morte del sepellito.

La testa di gatto che trovasi pure in alcuni idoli sardi già da noi descritti ed in altri inediti, e che in questa raccolta del Gilj vediamo ripetuta nei numeri 1, 7, 9, 16, 21, 22, 24, non si è rinvenuta sinora che nei monumenti egizii.

Altri attributi quasi esclusivamente egiziani sono il serpe col becco di sparviero dei numeri 7 e 36, e 20 tav. v, ed il disco unito alla mezza luna, ripetuto nel n.° 42 e che si trova in altri monumenti sardi (1).

Il fior di loto dei numeri 7, 8, 16, e gli emblema del sole e della luna dei numeri 1, 7, 8, 9, 16, 22, 24, 25, 26, sono proprii al Panteone egizio come all'indiano; così forse si può dire del gran serpe dei numeri 1, 7, 8, 16, 21, 22, 25, 36: la così detta *catena degli Esseri* dei numeri 1, 7, 9, 38, è un attributo quasi esclusivamente indiano, come pure ci sembra dover essere d'indole indiana tutta la figura 24, presa nel suo assieme.

Tutte le altre particolarità e gli altri attributi hanno il tipo sardo; fra questi i più comuni sono, le corna e le orecchie di bue o di vacca dei numeri 5, 16, 21, 23, 24, 28, 30, 31, 33, 34, 35; 21 tav. v; le code n.° 21, 30; la cintola frastagliata dei numeri 5, 6, 23, 27, 28, 31, 33, 34, 21 tav. v; le ramificazioni sul capo o sulle spalle dei numeri 23, 35, e 20 tav. v. Nei soli monumenti sardi si rinvenne sinora quella figura composta di tre dischi uniti fra di loro in triangolo dei numeri 21, 25 e 1 tav. iv (vedasi pure la figura 61 del nostro Atlante del viaggio in Sardegna).

Ci basterà per ora di aver indicate di volo le principali particolarità che risultano dai confronti suddetti, non credendo che sia giunto il tempo di potere, in tanta varietà di scene ed in tante ripetizioni di attributi, distinguere le fonti delle credenze religiose di quei popoli che in Sardegna usavano tali figure; non basterebbero per ciò fare le scene simboliche che ora pubblichiamo e che sono una piccola appendice agli altri idoli sardi da noi osservati; converrebbe ancora conoscere i monumenti consimili che esistettero, anche in tempi non tanto remoti, presso le altre nazioni dalle

(1) Per non interrompere il filo del nostro discorso, rimandiamo ad una nota A posta in fine di questo lavoro, ciò che crediamo utile di esporre sopra numerosissimi oggetti egiziani che oggidì si rinvengono nell'Isola e specialmente nella necropoli di Tharros.

quali furono probabilmente tolte alcune raffigurazioni simboliche degli idoli sardi e quelle dei disegni del *Vivde* di cui ora discorriamo.

Ma quei monumenti mancano ora affatto, o pure ci pervennero in un tale stato di vetustà e di mutilazione, da non poterne, si può dire, ricavare verun frutto. Se in Sardegna le traccie del culto degli idoli non scomparvero come in altri luoghi, ciò si deve a quella stessa causa per cui vi rimasero molti usi antichi e molte tradizioni dei secoli andati.

Le condizioni di un'isola producono in bene come in male dei risultamenti che non possono aver luogo in regioni continentali non circoscritte da limiti geografici così positivi, come sarebbero le onde del mare.

Il zelo dei primi cristiani non giunse a distogliere per molti anni dal culto pagano gli abitanti del cuore della Sardegna, i quali non si convertirono alla fede di Cristo che sul finire del pontificato di Gregorio Magno (1).

Questi popoli detti *Barbaricini* abitavano nei monti centrali dell'Isola delle regioni dette ancora oggidì *Barbagie* (2), ove precisamente furono rinvenuti quasi tutti gl'idoli sardi in metallo che in questi ultimi anni impinguarono le raccolte di Cagliari e di Torino (3); una tale provenienza tutta speciale che è un fatto per noi positivo, ci pose in sospetto che quelli fra i detti idoli che furono rinvenuti in luoghi reconditi delle suddette regioni, ed anche sotto delle chiese ora in rovina, fossero realmente gli ultimi avanzi del culto pagano dei Sardi *Barbaricini*. Studiati minutamente questi idoli e confrontati non solamente tra di loro, ma anche con alcune statuette indigene che si ritrovano assai più raramente in altre località della Sardegna, non già come quelle molte assieme, ma isolate, che hanno forme assai migliori di quelle, e sono fatte di metallo più fino, crediamo essere giunti ad una, forse inaspettata conclusione, cioè che,

---

(1) Manno, Storia di Sardegna, tom. I, pag. 232 e seg., ediz. di Milano.

(2) *Barbagia Seulo*, *Barbagia Belvì*, *Barbagia Ollolai*. Vedi Viaggio in Sardegna, vol antichità, pag. 416, 417.

(3) La raccolta di Cagliari è ora composta di più di 300 idoli di metallo, trovasi nel R. museo di detta città; un'altra pure vi esiste, appartenente al dotto e benemerito sacerdote, il prof. canonico Spano, che zelante ed intelligente amatore di antichità, possiede egli pure nella sua raccolta privata un gran numero di antichità egizie di Tharros; in Torino esistono anche due raccolte dei medesimi idoli, cioè una nel R. museo di antichità, presso il museo egizio, l'altra più numerosa, nella galleria delle armi di S. M.; di modo che senza mettere in conto le figure disegnate nel manoscritto del Gilj, possiamo asserire di avere ora avuto sott'occhio un numero maggiore di 500 idoli sardi di metallo, provenienti in grandissima parte dalle provincie dell'Isola dette *Barbagie*.

generalmente parlando, quelle figure sarde cotanto difformi da non aver per esempio traccia di corpo umano, che non hanno indicazioni di dita nelle mani e nei piedi, e che sono si può dire tutte braccia e tutte gambe, con aggiunta di corna, di coda e di segni virili non equivoci (1), appartengono ad una categoria distinta: così che la mancanza totale di ogni principio di arte in quelle orrende figure, quasi sempre composte di rame puro senza lega, e la loro provenienza dalle regioni centrali e montuose dell'Isola, sarebbe indizio di un lavoro assai moderno, da assegnarsi a quel tempo in cui i *Barbaricini*, confinati nei loro monti e privi di ogni sorta d'industria, dovettero modellare e fondere loro medesimi gli oggetti del grossolano ed osceno loro culto.

Il rinvenire molti di tali idoli assieme in luoghi reconditi di quelle provincie, come accadde presso *Villanova Strizaile*, al *Toneri di Seui*, e sotto un'antica chiesa in rovina, posta in un luogo detto *Bau-Ecclesia* (guado della chiesa) sul *Flumendosa superiore*, fa credere che sianvi stati ammucchiati e sepolti d'ordine dei primi vescovi delle *Barbagie*.

Venendo poi agli altri idoli sardi, meno difformi e composti di metallo più fino (2), ed a certi bassirilievi simbolici fatti con una tal quale maestria, che s'incontrano, come già dicemmo, assai più raramente ed isolati in altri luoghi della Sardegna, siamo indotti per analogia a credere che meno questi oggetti sono barbaramente fatti, più sono antichi; in questa classe possiamo collocare i disegni tramandatici dal Virde e dal Gilj, riprodotti nelle nostre tavole; assegneremo però agli originali di quei disegni una data non più antica del principio della decadenza delle arti romane e greche (che è precisamente quella in cui moltiplicossi e si distese nel cadente paganesimo l'uso, o per meglio dire il grande abuso degli attributi simbolici) e non più recente della totale introduzione del cristianesimo nell'Isola.

Non v'ha dubbio che uno degli effetti delle guerre di Alessandro, le quali fecero scomparire le antiche circoscrizioni degli stati, e misero in contatto tra di loro i popoli delle tre parti del globo allora conosciute, fu d'intro-

(1) Per agevolare l'intelligenza di questo nostro pensiero, abbiamo giudicato utile di unire al secondo foglio supplementare tav. v annesso a questo lavoro, alcuni disegni d'idoli sardi in bronzo ancora inediti e da noi stessi disegnati, i quali formeranno il soggetto di una seconda nota segnata B posta in fine di questo lavoro.

(2) Vedi le figure *n. o.* della nostra tavola supplementare v.

durre in più luoghi, comprese le sponde del Mediterraneo e le sue isole, quella mescolanza di credenze e di simboli religiosi, cioè quel *sincretismo* che, per fini certamente provvidenziali, pianò la via alla religione cristiana presso tutti i popoli d'occidente, già disingannati sulle antiche credenze che crollavano da ogni lato.

Ma, siccome era cosa ben naturale, quella sostituzione della nuova alle vecchie credenze diede luogo ad una lotta assai accanita che durò più secoli, e che produsse un'infinità di sette e fra queste il *Gnosticismo:* non crediamo impossibile che questa setta, che tanto prevalse nella Siria ed in Egitto, non che in altri luoghi dell'Asia, dell'Africa e persino dell'Europa meridionale, sia pure penetrata in Sardegna, e che una parte delle raffigurazioni simboliche qui sopra indicate e specialmente quelle che racchiudono molti simboli di origine egizia, dovessero ascriversi ad un simile periodo di tempo; questa è un'opinione che non siamo per ora in caso di sviluppare, nè tampoco di sostenere; ci contentiamo di sottometterla al giudizio di quelle persone che meglio di noi saranno in caso di valutarla.

Riterremo però sempre come cosa costante e provata dal grandissimo numero degli idoli sardi da noi esaminati,

1.° Che esisteva nell'Isola un culto affine a quello di alcuni antichi popoli dell'Africa e dell'Asia, con un sacerdozio organizzato (1), e con simboli che dinotano chiaramente un'importazione straniera (2).

2.° Che questo culto verteva specialmente sopra idee di *dualismo*, di *generazione* e di *emanazioni successive*, semplici o per copie.

3.° Finalmente che tale culto fu ancora in pratica presso i Sardi Barbaricini, sino all'epoca in cui questi popoli abbracciarono definitivamente il cristianesimo; cioè al tempo del pontificato di Gregorio Magno.

---

(1) Si veda la tavola XXIX del nostro Atlante di antichità sarde, fig. 128-142, che ritenemmo per imagini di sacerdoti.

(2) Rimandiamo pure alle figure 138, 142, 167 di detto Atlante che rappresentano delle scimmie, animali estranei all'Isola; vedansi parimente fig. 169 un'antilope, 158 il *Draco volans*, animale asiatico, ai quali aggiungeremo il fior di loto ed il lupo delle figure 7, 8, 16 e 36 delle nostre tavole, perchè il loto ed il lupo non si osservano in Sardegna.

NOTA.

Nel punto di dare alla stampa questa parte del nostro lavoro, ci capita sott'occhio un articolo intitolato *Archeologia*, inserito nella Gazzetta *ufficiale di Sardegna* del 14 settembre 1852 n.° 51; quest'articolo ha per autore un Sardo architetto da più anni stabilito in Roma ove frequentava persone dotte in archeologia; il quale prima di restituirsi alla sua dimora prese a criticare un'operetta recente del reverendo professore canonico Giovanni Spano nostro amico; così alla foggia dei Parti, il signor Tocco allontanandosi dall'Isola volgevasi indietro e scoccava uno de' suoi pungenti strali contro un antico amico e specialmente contro una raccolta unica, stata sinora ritenuta fra i più pregiati ornamenti del R. museo di Cagliari sua patria, coll'intendimento manifesto di comprendere anche l'autore del *Voyage en Sardaigne* nel novero di quelli *amatori inesperti* che presero per genuine le figure fabbricate in Cagliari dal campanaro detto, se non erriamo, Raimondo Mungia.

Avendo già esposto nelle pagine che precedono come vennero in nostra mano le figure del manoscritto Gilj, ed avendo dichiarata nel secondo volume del nostro *Voyage* la provenienza di molti altri idoli sardi da noi stessi rinvenuti sul luogo, od acquistati durante le nostre peregrinazioni, e quelli avuti in comunicazione per alcun tempo e di cui si conosce la vera provenienza, non sarebbe il caso di rinvenire sopra cose dette, nè tampoco di pensare a ribattere seriamente ciò che il signor Tocco espone nell'articolo in quistione.

Dobbiamo però a noi stessi, all'amicizia nostra verso il canonico Giovanni Spano ed alla memoria del dottissimo Münter vescovo di Zeelandia (1) alcune nuove osservazioni, e lo faremo il più brevemente possibile.

Il signor Tocco ammette la genuinità del soldato sardo o cartaginese del museo Kircheriano di Roma rinvenuto indubitatamente in Sardegna, stato sono già molti anni, descritto e figurato dal Winkelman e dal Barthelemy (2). Egli lo colloca, come effettivamente venne collocato dagli eruditi, fra gli *Dii indigetes* unitamente ad alcuni posseduti dallo stesso canonico Spano e da questo descritti (3).

Nella stessa classe debbono pure comprendersi, il milite colle lunghe corna verticali illustrato dal Gori (4). L'altro esistente nel museo di Parigi descritto e figurato dal Cajlus (5), e non pochi ora collocati nei musei di Cagliari e di Torino, e da noi pure raffigurati nel più volte citato Atlante del *Voyage*, tavola xxvii, numeri 94-104.

Tutti questi idoli, provveduti di corna più o meno smisurate, costituiscono una serie affatto speciale e distinta dalle statuette rinvenute in altri luoghi, e sono esclusivamente

---

1) Il detto prelato fu il primo a chiamare l'attenzione dei dotti sopra gli idoli in bronzo ritrovati in certo numero in Sardegna. Vedi *Friedrich Münter Sendschreiben ..... über einige. Sardische idole. Kopenhagen, 1822.*

2) Winkelman, tav. xx. Barthelemy, Académie des Inscript. et Belles-Lettr., t. xxvii, Mém. pag. 579. Vedasi pure il medesimo riprodotto nel nostro Atlante più volte citato, tav. xxvii, fig. 94.

3) Lettera a *noi* diretta *Sopra alcuni Lari militari sardi di bronzo.* Cagliari, Tipografia nazionale, 1851.

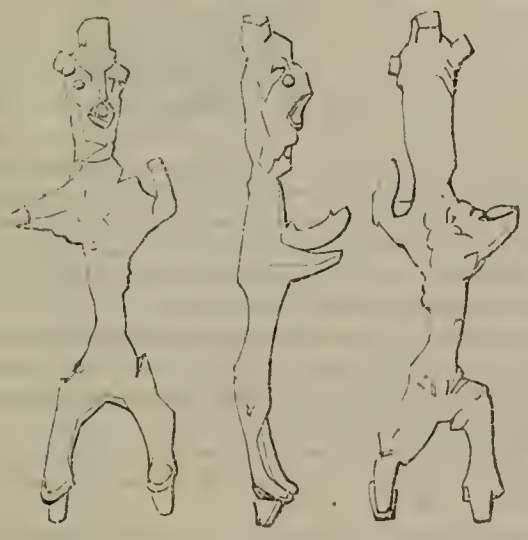
4) Museo etrusco, tom. i, tav. 104. Vedi n.° 99 del nostro Atlante.

5) Tav. xxvii fig. 1, testo pag. 100. Vedi n.° 103 del nostro Atlante.

proprii alla Sardegna come si possono dire proprii alla medesima quegli antichissimi monumenti detti *Noraghe*.

Quale meraviglia dunque se in verun altro paese non si sieno rinvenuti consimili oggetti, sopra i quali il signor Tocco s'ingegna di fare cadere un gravissimo sospetto! Ma questo sospetto è ben lungi da essere fondato.

Se la provenienza degli idoli sardi dei musei di Cagliari e di Torino è per noi cosa certa, non così si potrà asserire rispetto agli idoli consimili che si osservano altrove, per esempio nei musei di Lione e di Parigi (1), in quello di Catania (2) ed altrove. Diremo di più, cioè che lo stesso canonico Spano possiede da pochi anni un idoletto in bronzo affatto identico a quelli di Sardegna, statole regalato con due altre statuette dello stesso metallo, da un suo amico e paesano che li ebbe in *Bayruth* ove soggiornava alcuni anni come applicato al consolato sardo (3), avendo noi ottenuto dalla gentilezza del benemerito professore la facoltà di trarne un disegno, preso da tre lati e di grandezza dell'originale: crediamo troncare ogni quistione riproducendolo qui sotto.



Dal confronto di questa statuetta parimente cornuta, proveniente dalla Siria, paragonata colle altre rinvenute in Sardegna e massime con quelle comprese nel nostro Atlante, si può dedurre quale fondamento abbiano i ragionamenti del signor Tocco.

(1) Vedi numeri 4, 41 e 141 del nostro Atlante, da noi ricavati da originali esistenti nel museo di Lione, dei quali non si conosce la vera provenienza, e quelli dei numeri 95, 105, 110, 143 del museo di Parigi, che sono nel medesimo caso, cioè la di cui provenienza dalla Sardegna non è cosa totalmente certa.

(2) N.° 133 dell'Atlante, da noi ricavato da una statuetta esistente nel museo di Catania, e di cui ignorasi la positiva provenienza.

(3) Il signor dottore Giuseppe Pinna di Sassari, il quale sapendo che il suddetto sacerdote si dilettava nel raccogliere antichità, le offeriva tali oggetti pochi anni sono, allorchè veniva in patria diretto per Tangeri sua nuova destinazione. Le due altre statuette in bronzo recate pure dal medesimo sono, uno sparviere ed una specie di vaso *canopo* con testa d'animale, forse di scimmia; ma nè l'uno nè l'altro sono cose egizie come non lo è parimente l'idolo.

Un'altra somiglianza esiste tra alcuni idoli da noi descritti e certe figure scolpite sopra cippi rinvenuti in Africa con scritture così dette fenicie, puniche o numidiche.

Per maggior intelligenza del lettore esponiamo pure qui sotto i disegni di due di questi cippi da noi recentemente disegnati di volo nel vestibolo della biblioteca pubblica di Algeri: questi due cippi provengono da *Arzeu* (1).

Nel primo A, si vede un uomo che colla sinistra innalza un uccello, forse uno *struzzo?* e colla destra impugna un ornamento composto di un'asta con due dischi, superati da tre raggi o corna; al dissopra v'è la mezza luna: nel secondo B, si osserva un uomo che alza le mani al cielo; queste non hanno indicazione di dita e sono circolari: ai due lati suoi sta una pianta, forse una palma? Sul vertice v'è un disco posto sopra una mezza luna; in questa lapide esistono due iscrizioni, nell'altra una sola.

Un semplice confronto di questi due cippi con alcune figure sarde e specialmente colle figure *b. f.* della tavola v supplementare, basterà per convincere chi che sia dell'intima relazione che passa fra quelle composizioni, e proverà l'analogia esistente tra gl'idoli sardi e le figure scolpite sopra i cippi cartaginesi o numidici.

Le monete delle isole Balcari di cui fecimo cenno pag. 132 sono un'altra prova della correlazione delle figure fenicie o cartaginesi cogli idoli sardi panciuti e provveduti di tre corna.

Al passo d'Erodoto addotto dal signor Tocco in prova dell'identità di raffigurazioni religiose tra i Fenici ed i Greci, opporremo fra le altre testimonianze, quella di Eusebio (2), il quale ci fa conoscere la religione dei Fenici e dice che la loro Dea *Astarte* era raffigurata colle insegne del toro, come l'*Iside* egizia lo fu colle orecchie di vacca.

In Cipro v'era, al dire di molti autori, una statua di Venere fenicia con forme femminine, ma barbuta e forse colle corna (3)? Un'altra imagine della medesima divinità era

---

(1) Ciò facemmo in settembre 1852, cioè nel tempo stesso che il signor Tocco stendeva il suo articolo (in questi due disegni sono soltanto figurati i personaggi scolpiti in ogni cippo; non si tenne conto delle iscrizioni in caratteri punici o numidici, non avendo noi avuto campo di rilevarle a dovere).

(2) Praeparat. Evang., lib. I, c. 7.

(3) Vedi sopra pag. 120, fig. 18, 20.

pure in Cipro un semplice sasso conico bianco (1); ora domandiamo al signor Tocco se tali raffigurazioni sono le medesime che usavano i Greci ed i Romani, per le loro Veneri e le loro Giunoni? All'osservazione fatta dal medesimo che verun'autore antico greco o romano ci abbia mai avvisato di simili mostruosità rispetto agli oggetti del culto dei Sardi, risponderemo coll'opinione da noi qui sopra esposta, cioè che quegli idoli cotanto difformi che si rinvengono in copia nelle provincie sarde della Barbagia e dell'Ogliastra, sono per per noi opere della decadenza dell'arte, ed appartengono ad un'epoca comparativamente assai recente; quella in cui non scrivevano più gli autori conosciuti di Roma e di Grecia, cioè nel periodo di tempo compreso tra la decadenza dell'impero romano ed il pontificato di Gregorio Magno.

Il signor Tocco spicca la sua ira contro un innocente idoletto del museo di Cagliari che ha la disgrazia di assomigliarsi ai contadini sardi attuali vestiti del *collettu*, e ricoperti da berretto conico posto sopra una capillatura da cui pende una treccia (2). Egli ignora forse che in una moneta fenicia di Malaca (3) esiste (salva la treccia) un berretto affatto consimile posto sul capo di un personaggio creduto il Vulcano dei Fenici, cioè il *Sidik*. In quanto al *collettu*, crediamo questo abito sardo di un'antichità uguale a quella della famosa *Mastruca*, e non temiamo di scostarci dal vero ravvisando in esso quella specie di torace fatto di cuoio di Mofflone, menzionato da Strabone come usato dai Sardi (4).

Aggiungeremo che l'idolo di cui è caso esiste nel R. museo di Cagliari da forse mezzo secolo, od almeno faceva indubitatamente parte d'una raccolta fatta nel secolo scorso dal fu rettore di Baonei (5), luogo montuoso e fuori di mano dell'Ogliastra ove certamente quegli oggetti non furono fusi per ingannare il parroco (6).

Un modello in terra cotta di questa statuetta, e quelli di alcune altre di detta prima raccolta vennero fatti in Cagliari nel 1819 e presentati dal professore Keyser di Christiania al vescovo Münter di Kopennaghen, il quale ne fece oggetto di una dotta illustrazione sino dal 1822, cioè assai prima che si pensasse alla speculazione del maestro Mungia.

La provenienza certa ed antica di una trentina d'idoli che componevano la sopra riferita raccolta del rettore di Baonei, quella di un ragguardevole numero di altri consimili ritrovati da noi stessi od avuti da persone degne di fede, è per noi cosa talmente positiva che sfidiamo qualunque persona a contrastarla; aggiungasi il ritrovamento delle figure del Virde che furono disegnate nel 1497 e che sono concordi cogli oggetti che si rinvengono oggidì, e così si può giudicare del valore dei sospetti del signor Tocco, il quale, se non erriamo, vedemmo alcuni anni sono, ansioso di fare acquisto di quelli stessi oggetti che oggi le sono così antipatici.

In quanto al fabbricante conosciuto per tale da lui e da molti altri, lo conoscemmo noi pure in Cagliari; ma sappiamo che condannato egli dall'autorità giudiziaria di quel

---

(1) Tacit., Historia, II, 3. Maxim. Tyr. dissert., 38. Vedi sopra pag. 123, not. 1.

(2) Vedi fig. 125, tav. XXIX del nostro Atlante del *Voyage*, seconda parte e fig. 1 tav. III della prima parte pag. 214

(3) Vedi qui sopra pag. 132.

(4) Strab., lib. XV.

(5) Il reverendo Marcello morto sono già molti anni.

(6) In Baonei gli abitanti si cibano ancora oggidì del pane primitivo, cioè fatto di ghianda impastata con creta, e le donne vestono un abito parimente primitivo di cui discorremmo a suo luogo. Vedi *Voyage en Sardaigne, seconde édit., 1839*, parte prima, pag. 234, 242.

tempo a restituire ad un giovane inesperto (1) certi danari avuti in prezzo d'idoli da lui fabbricati; furono questi fatti spezzare col divieto formale di farne dei nuovi; nè tanto rigore era necessario, poichè l'opera del defunto campanaro Mungia parlava da sè per il modo col quale era modellata e fusa; le copie essendo riuscite in tutto assai più barbare ancora degli originali; e qui viene in acconcio di chiedere al signor Tocco quale induzione intenda egli ricavare dalla presenza o dalla mancanza del zinco nelle materie che compongono i mostruosi idoletti; poichè il zinco trovasi pure non di rado in Sardegna, associato al minerale di piombo ed anche di rame, in istato di *calamina* ed anche di *blenda;* avrà forse egli inteso discorrere dello *stagno*, elemento indispensabile per fare il vero bronzo; lo stagno non essendosi sinora rinvenuto nell'isola, egli è naturale che le statuette fuse dai Sardi Ogliastrini e Barbaricini ne difettano, mentre non deve fare meraviglia che vi s'incontri lo zinco.

Poichè trattammo ora di fusione d'idoli sardi fatta in Cagliari, non dobbiamo tacere di un'altra specie di fusione di consimili oggetti ivi pure praticata in senso opposto: vogliamo dire di un numero ragguardevole d'idoli genuini, intieri o per lo più spezzati, portati anche in copia dai Sardi vilici alla città, e venduti come metallo ai campanari e fabbri in ottone, che li fecero sguagliare. Ebbimo più volte campo di conoscere tale distruzione e di salvare perfino dal crogiuolo alcuni pezzi interessanti al punto che stavano per sparire.

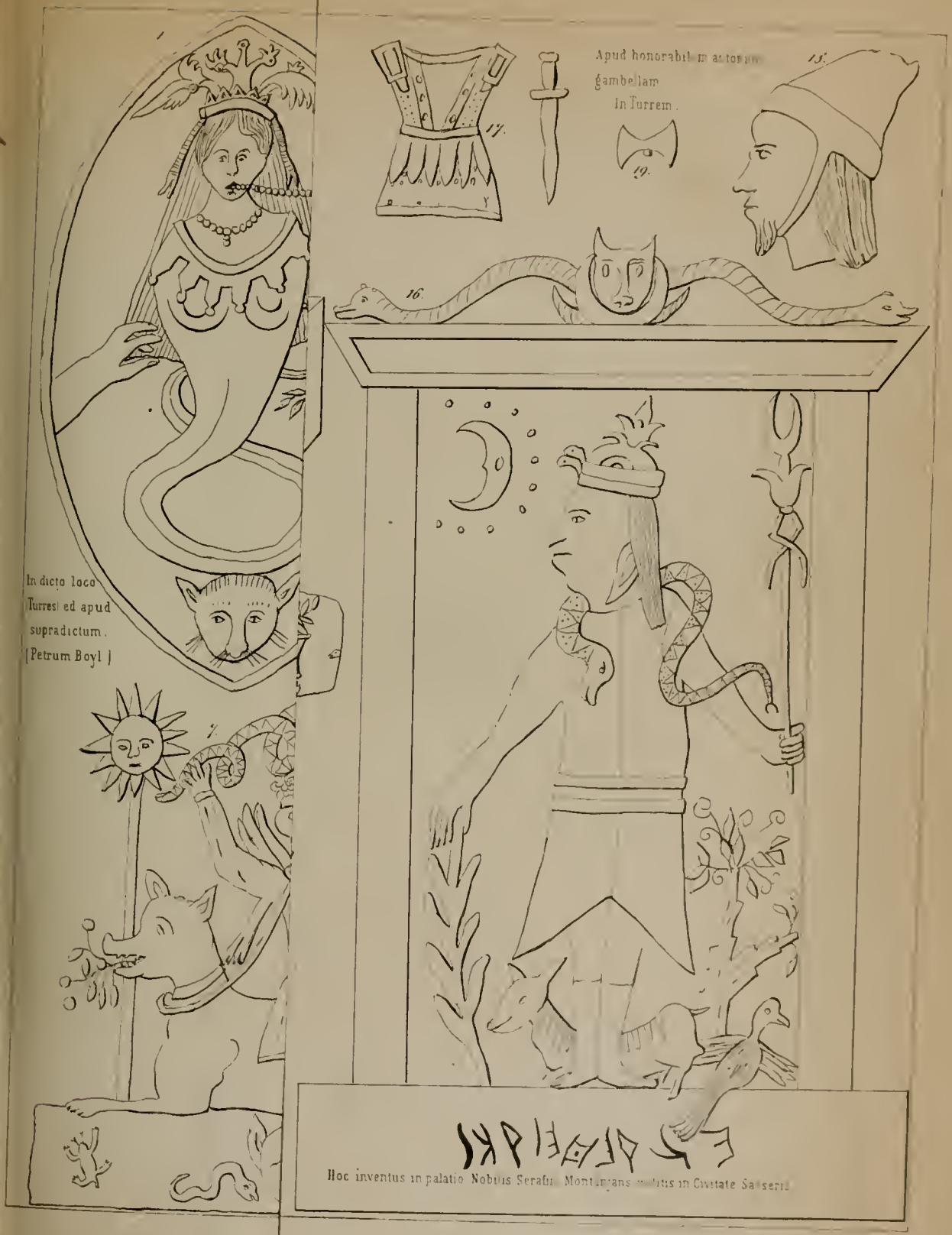
Noteremo finalmente che pochi anni sono avendo chiamato a noi un maestro in bronzo (2), militare impiegato nell'arsenale di Cagliari, per aggiustare le membra spezzate ad alcuni idoli della raccolta da noi allora posseduta, egli ci assicurò che a più riprese ebbe dai campagnoli dell'interno dell'Isola degli oggetti consimili, statigli rimessi come frantumi di metallo, per essere fusi e mutati in campane e campanelli per il bestiame; interrogato da me sulla speciale provenienza di questi idoli, mi rispose che per lo più gli erano stati recati dagli abitanti delle *Barbagie* e dell'*Ogliastra*, ciò che calza a meraviglia colle osservazioni da noi fatte precedentemente.

Chiudiamo questa nota con avvertire il lettore che giammai nella nostra opera sulle antichità sarde e nei vari opuscoli che stendemmo sopra gli idoli rinvenuti nell'Isola, adoperammo la parola d'*idoli fenici* per cui comincia l'articolo del signor Tocco.

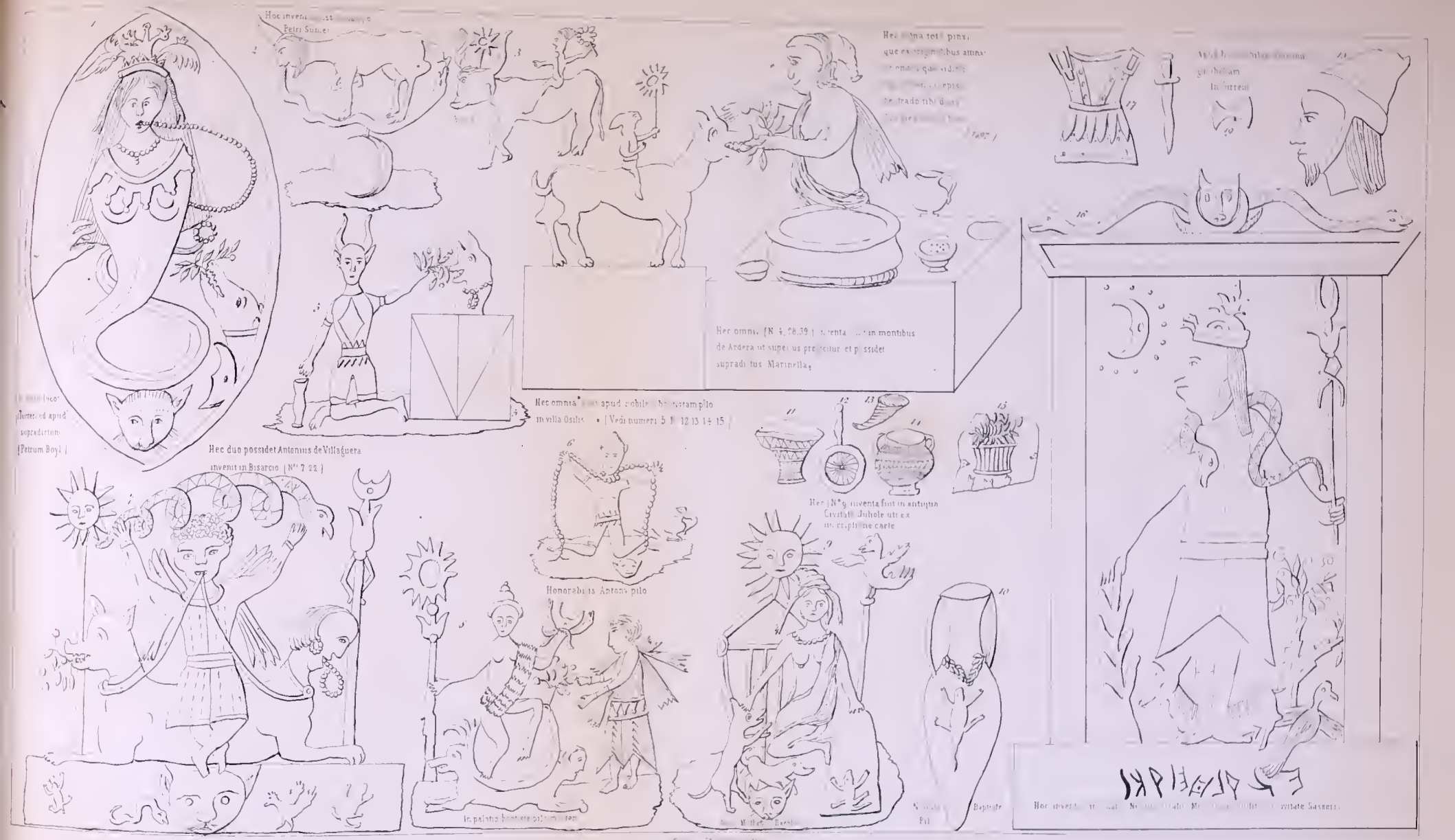
---

1) Detto se non erriamo signor Garruccio, studente in chirurgia.

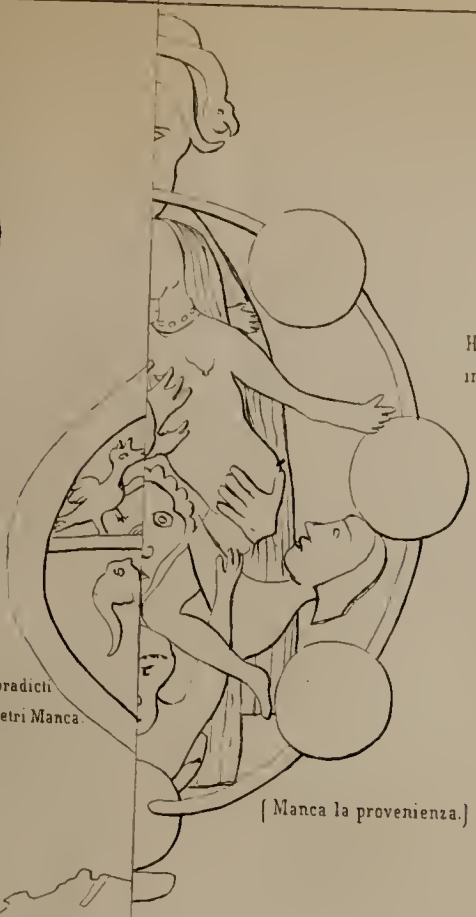
2) Giuseppe Ullu, sergente nel Corpo d'artiglieria.



Hoc inventus in palatio Nobilis Serafi. Montanjans militis in Civitate Salserii


Hec duo possidet Antonius de Villaguera
inventi in Bisarcio (N^i 7 22)
Honorabilis Antonius pilo

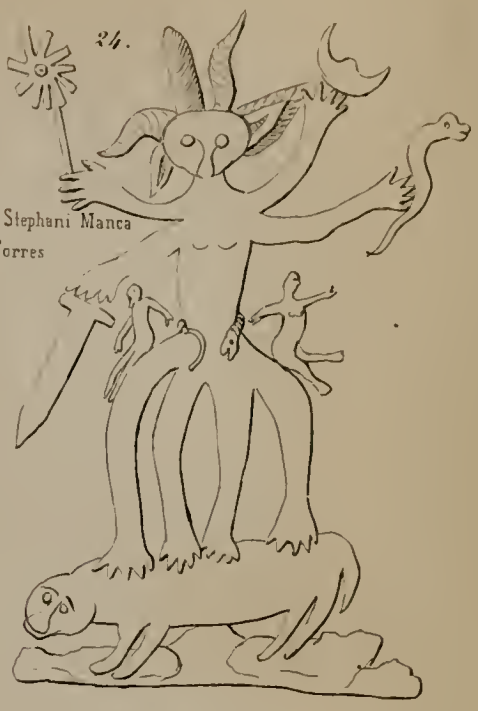
20.



In horto supradicti
honorabilis Petri Manca.

[Manca la provenienza.]

24.



Honorabilis Stephani Manca
inventa in Torres

25.

28.

[Vedi N.i 4 39]
Inventa in montibus
de Ardera.

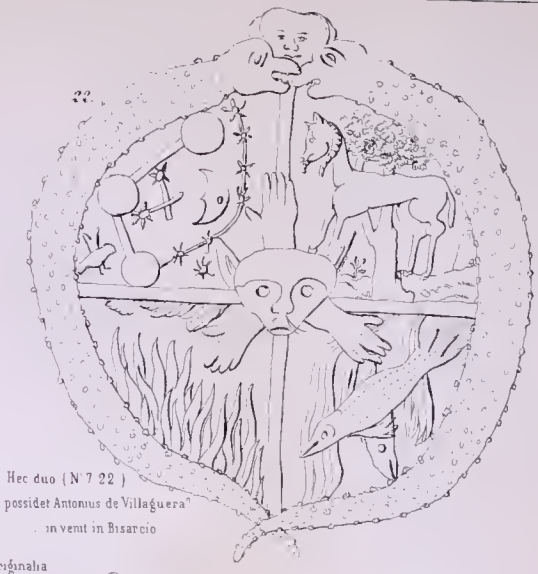
28.bis

20

21.

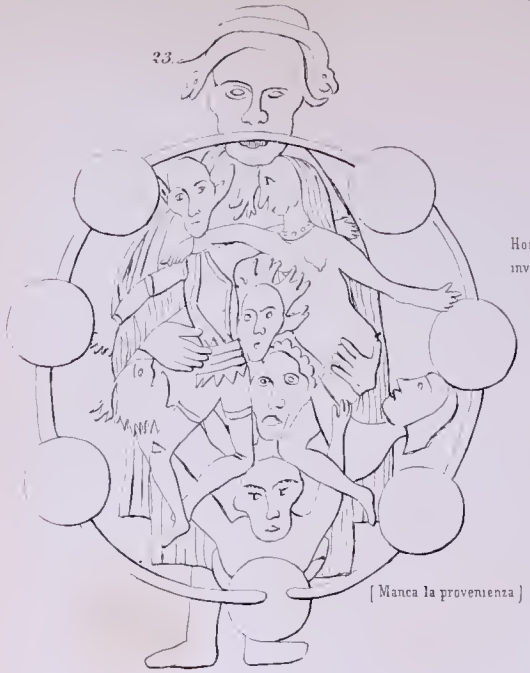
In horto supradicti
honorabilis Petri Manca

Forsitan habebis hec originalia
(N.ª 21 27 que mihi
promiserunt hodie



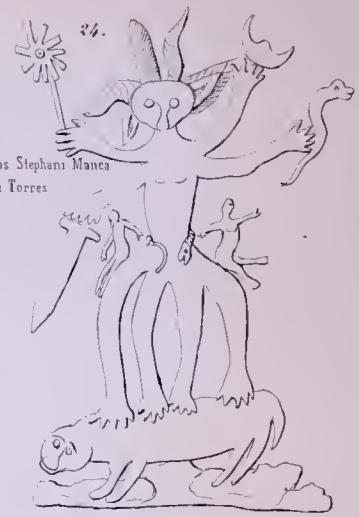
22.

Hec duo (N.º 7 22)
possidet Antonius de Villaguera
in vent in Bisarcio



23.

(Manca la provenienza)



24.

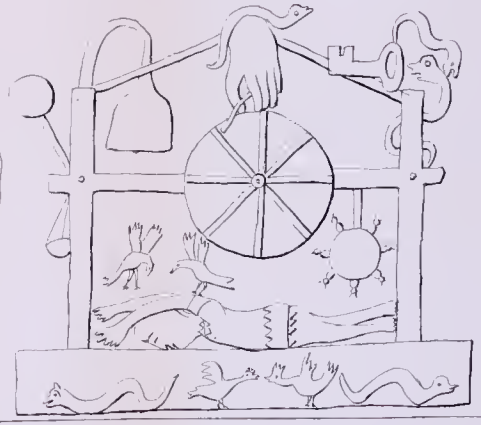
Honorabilis Stephani Manca
inventa in Torres

25

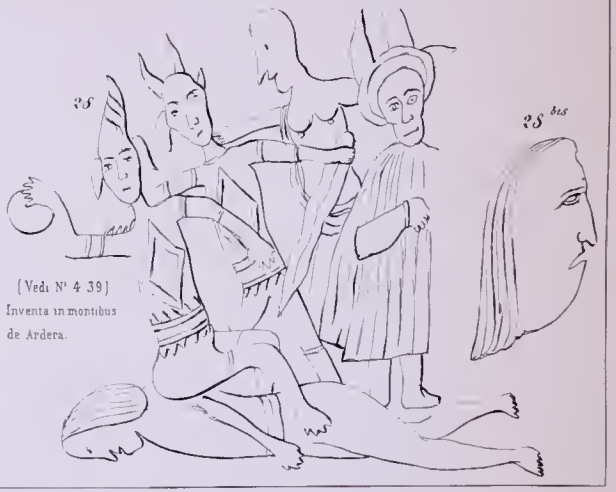
Legitur in carta pergameneaquod
pertinebat ad Nobilem Petrum Boyl supradictum

26.

In antiqua civitate
Turris et possidet
Petrus Virde



27 (Vedi N.º 21)



28

28 bis

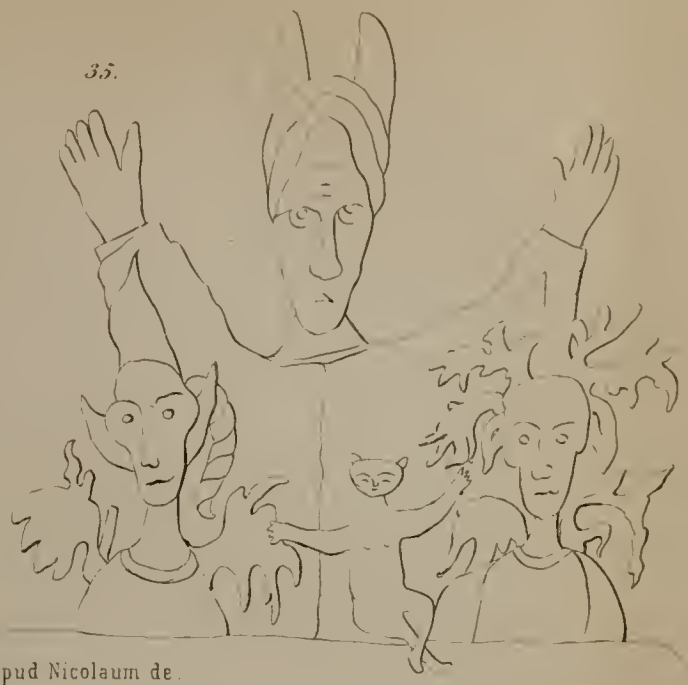
(Vedi N.º 4 39)
Inventa in montibus
de Ardera.

Torino Lit.ª F.co Doyen e C.ie 1852

39.

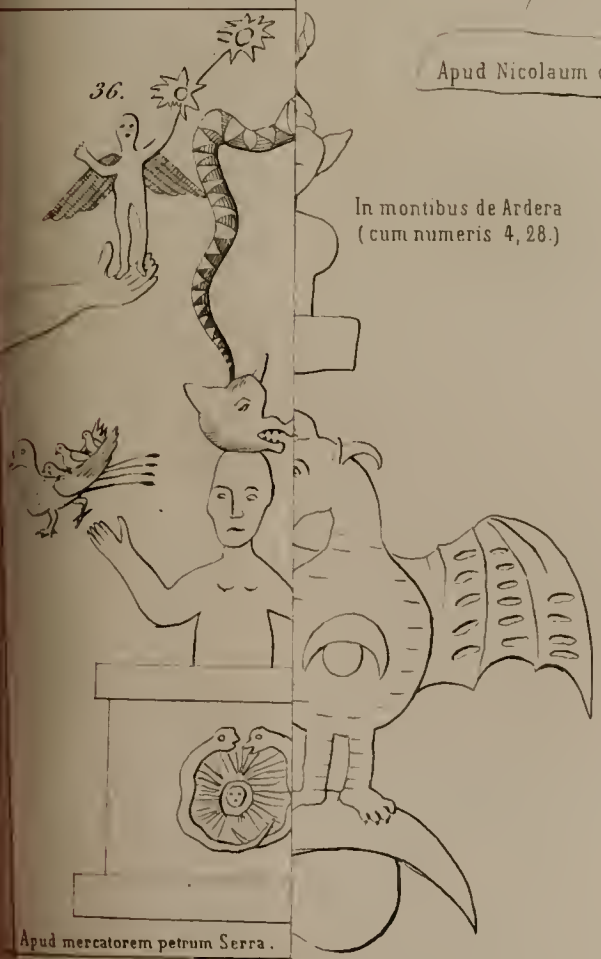
Petri O
intus cist

35.



Apud Nicolaum de

36.



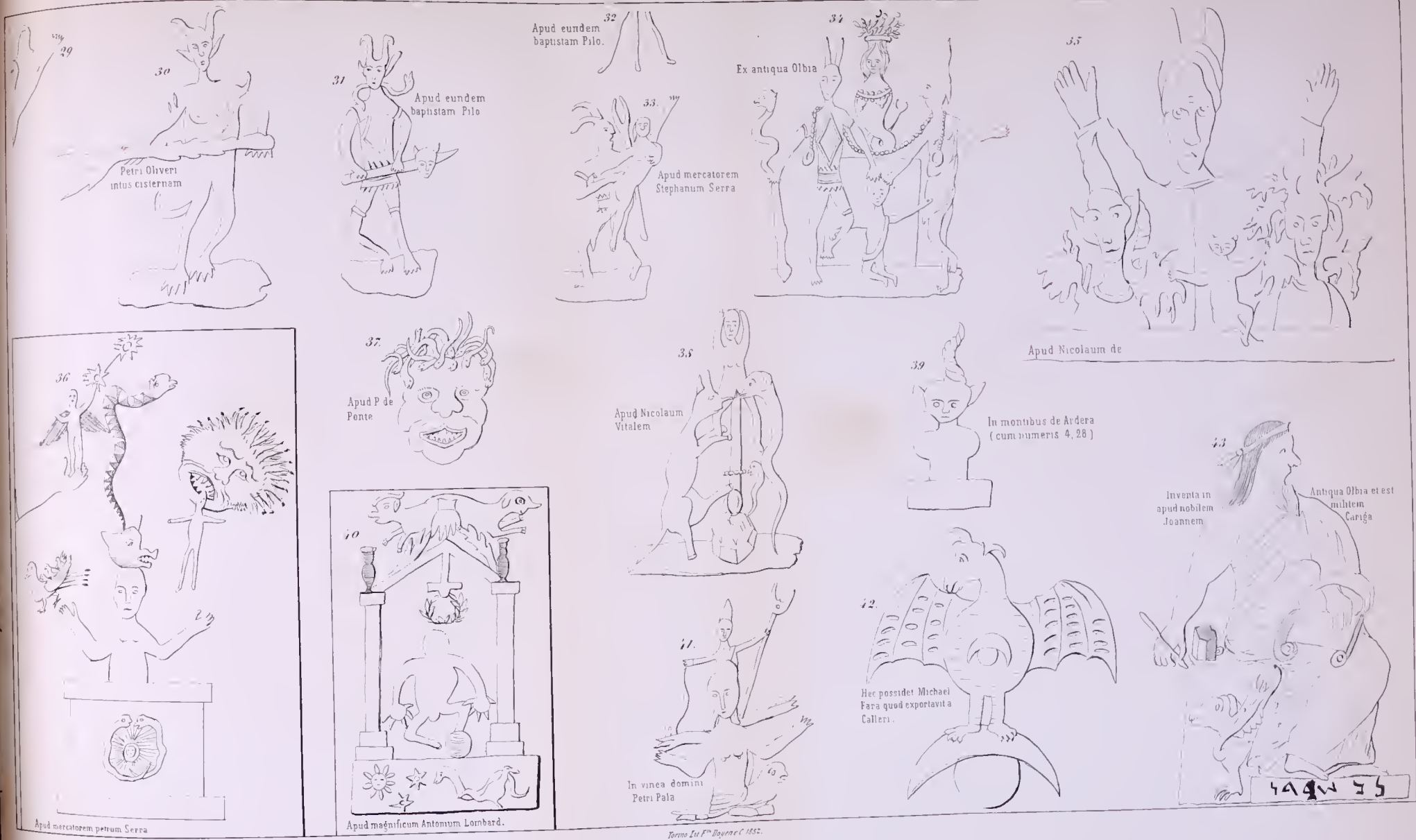
In montibus de Ardera
(cum numeris 4, 28.)

Apud mercatorem petrum Serra.

43.

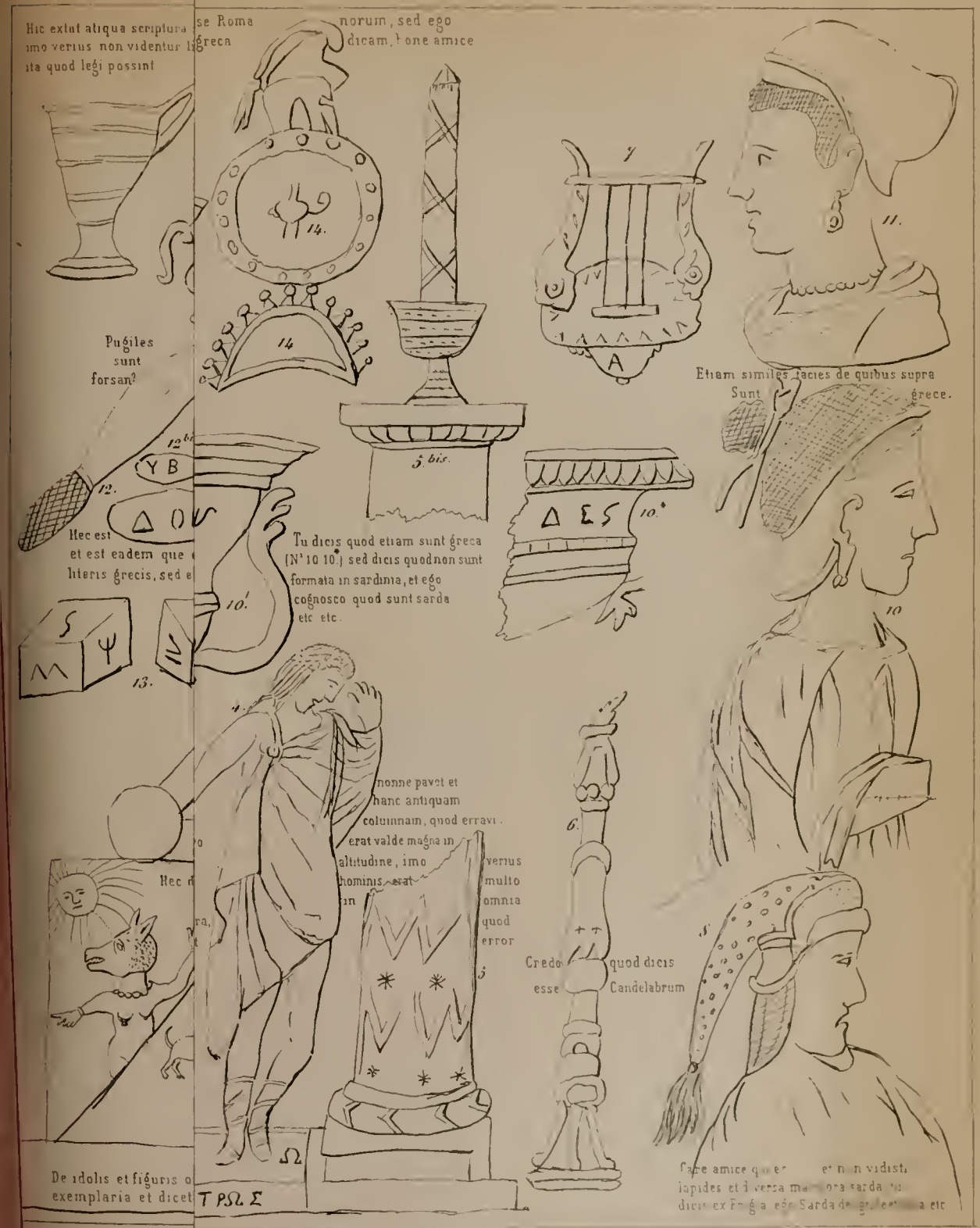
Inventa in. .
apud nobilem
Joannem

Antiqua Olbia et est
militem
Carîga



Torino Lit.ª F.lli Doyen e C. 1852.

Tavola IV.


Hic extat aliqua scriptura
imo verius non videntur li
ita quod legi possint
se Roma
greca
norum, sed ego
dicam, bone amice
14.
14
5. bis.
7
A
11.
Etiam similes facies de quibus supra
Sunt
grece.
Pugiles
sunt
forsan?
12 bis
Y B
12.
Δ O
Hec est
et est eadem que
literis grecis, sed e
10.
Δ Σ S
10.
Tu dicis quod etiam sunt greca
(N° 10 10.) sed dicis quod non sunt
formata in sardinia, et ego
cognosco quod sunt sarda
etc etc.
13.
10
nonne pavet et
hanc antiquam
columnam, quod erravi
erat valde magna in
altitudine, imo
hominis erat
in
verius
multo
omnia
quod
error
6.
Credo
esse
quod dicis
Candelabrum
Hec
ra.
De idolis et figuris o
exemplaria et dicet
Ω
T P Ω Σ
Sape amice qu
et non vidisti
lapides et diversa mo
ora sarda tu
dicis ex Engaddi
Sarda de
a etc

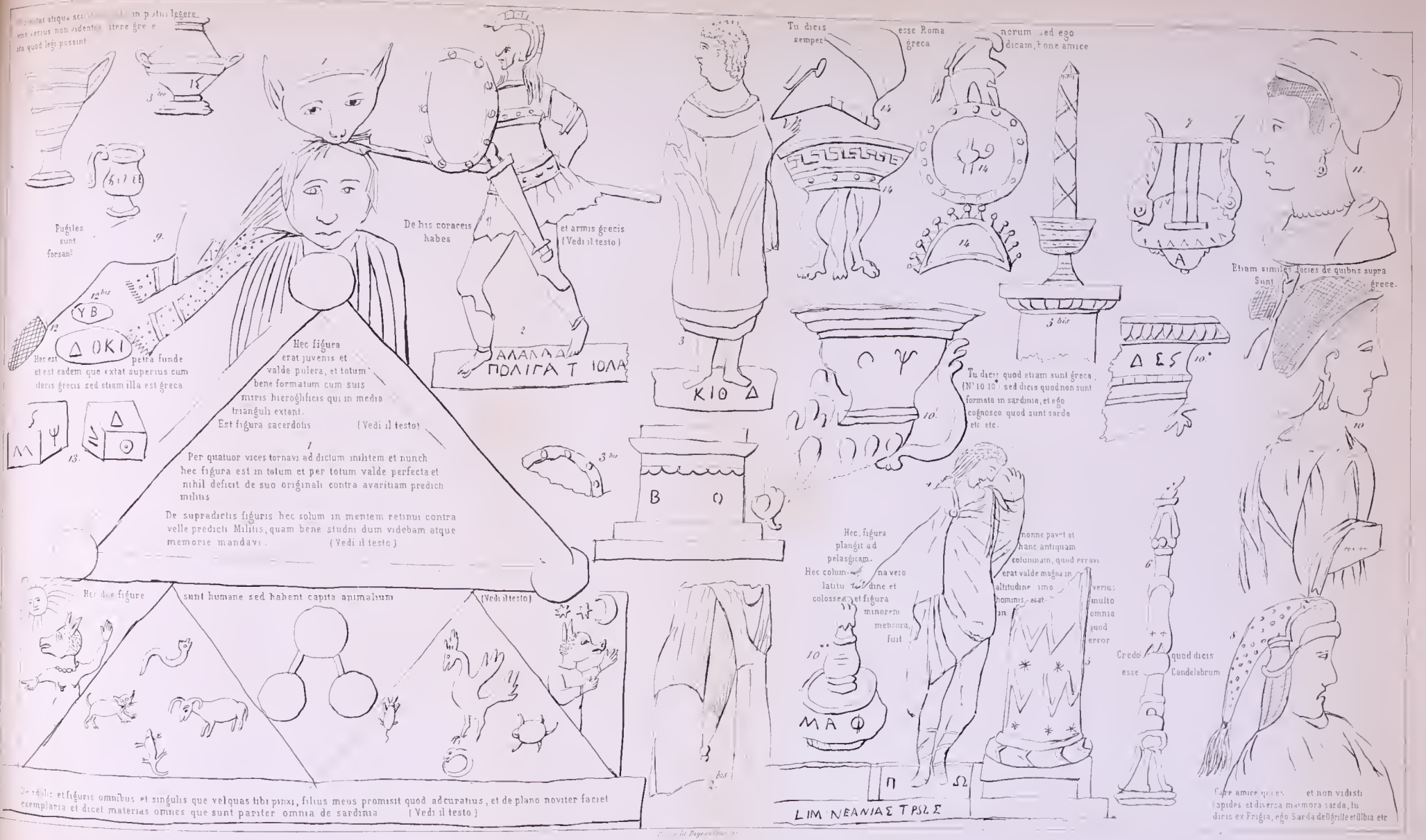
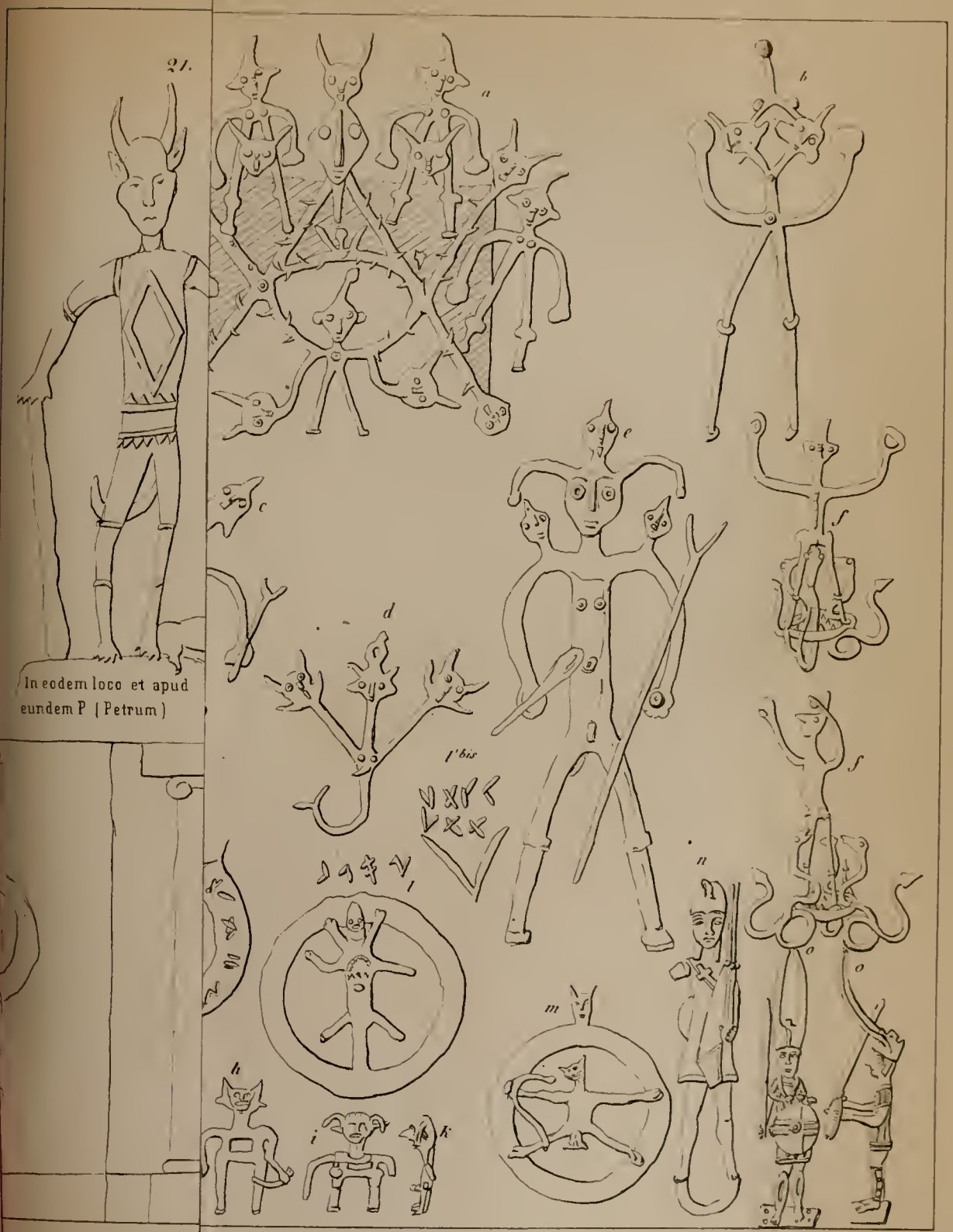
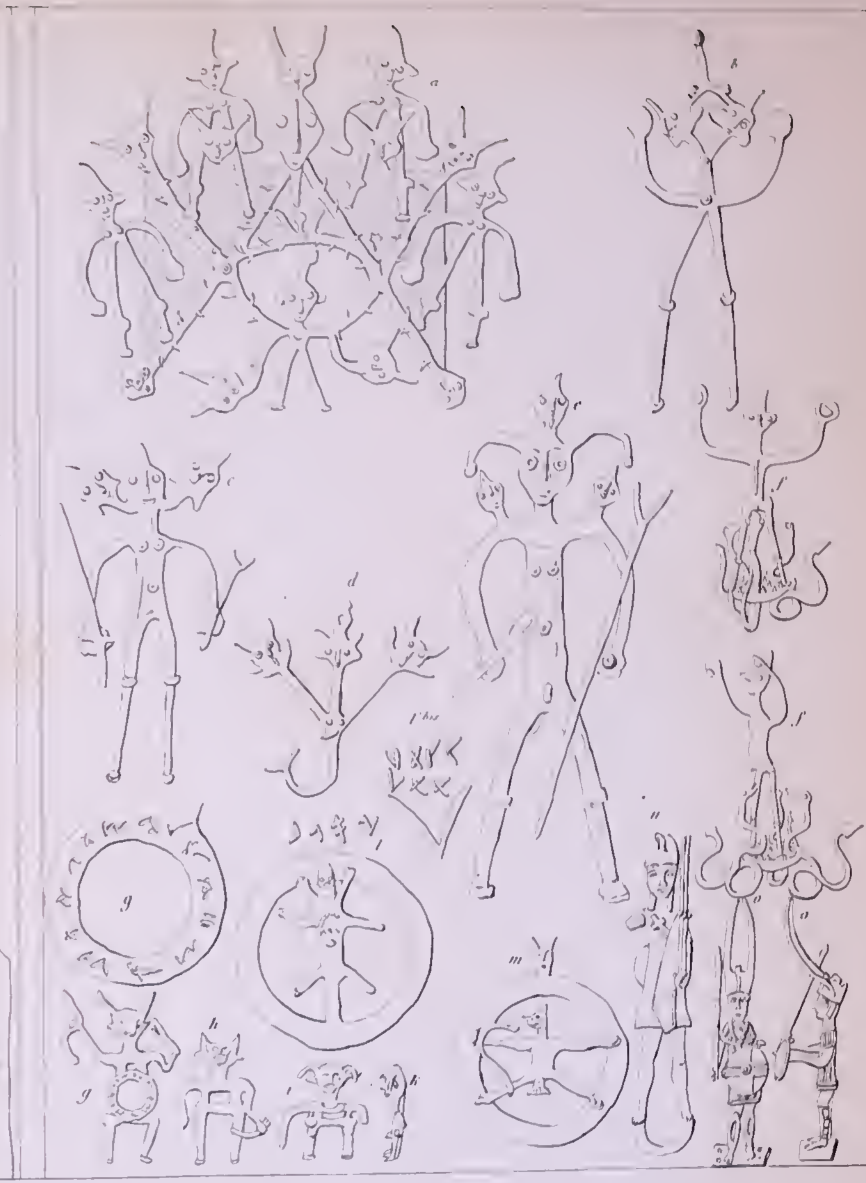

Pugiles sunt forsan?
Hec est eadem que extat superius cum literis græcis sed etiam illa est græca
petra funde
De his coraceis habes
et armis grecis (Vedi il testo)
Hec figura erat juvenis et valde pulera, et totum bene formatum cum suis muris hieroglificis qui in medio trianguli extant.
Est figura sacerdotis (Vedi il testo)
Per quatuor vices tornavi ad dictum militem et nunch hec figura est in totum et per totum valde perfecta et nihil deficit de suo originali contra avaritiam predicti militis
De supradictis figuris hec solum in mentem retinui contra velle predicti Militis, quam bene studui dum videbam atque memorie mandavi. (Vedi il testo)
Tu dicis esse Roma greca
norum sed ego dicam, bone amice
Tu dicis quod etiam sunt græca (N° 10 10ª sed dicis quod non sunt formata in sardinia, et ego cognosco quod sunt sarda etc etc.
Etiam similes facies de quibus supra Sunt græce.
Hec figura plangit ad pelasgicam.
Hec columna vero latitudine et colossea et figura minorem menoura, sunt
monne pavet et hanc antiquam columnam, quod erravi erat valde magna in altitudine simo hominis, erat in
verius multo omnia quod error
Credo esse quod dicis Candelabrum
Hec due figure sunt humane sed habent capita animalium (Vedi il testo)
De nudis et figuris omnibus et singulis que velquas tibi pinxi, filius meus promisit quod adcuratius, et de plano noviter faciet exemplaria et dicet materias omnes que sunt pariter omnia de sardinia (Vedi il testo)
Fere amice quare et non vidisti lapides et diversa marmora sarda, tu dicis ex Frigia, ego Sarda de Grille et Olbia etc

Tavola V.ª *upplementare*



21
Ineodem loco et apud eundem P. (Petrum)
20
Pariter in dicto loco, atque apud eundem
19
In eodem apud
loco et eundem
18
Idem et eundem
apud Militem
17
Hec etiam pro
nunc
tibi
pinsi
cum
reservatio
ne
17
16bis
16
15.


a
b
c
d
f
g
g
h
m

PARTE SECONDA

ISCRIZIONI.

SEZIONE PRIMA

ISCRIZIONI ROMANE.

Lo scopo principale del nostro lavoro essendo quello di fare di pubblica ragione le antichità comprese nel manoscritto del segretario e notaio Gilj, non che nei fogli volanti annessi al medesimo, non crediamo poterci dispensare di riprodurre anche le iscrizioni pervenuteci dalla stessa fonte; e così le comprenderemo tutte indistintamente in questa seconda parte, senza però propugnare la genuinità e l'esattezza di alcune di esse.

Facciamo sin d'ora questa riserva perchè, se da un lato tutti i riscontri rinvenuti nel R. archivio sopra la persona del segretario Michele Gilj, non lasciano da desiderare sul carattere di questo distinto personaggio, dall'altro non andiamo esenti di qualche sospetto sulla precisione e forse anche sulla buona fede di Giovanni Virde (specie di antiquario di quel tempo) nel comunicare al Gilj alcune iscrizioni, forse non vedute sul luogo da quest'ultimo.

Il nostro sospetto è tanto più fondato che circa in quell'epoca del governo spagnuolo in Sardegna poteva benissimo principiare quella rivalità che si accese non molti anni dopo tra le due città rivali di Sassari e di Cagliari, le quali andavano a gara a chi rinvenisse sul proprio suolo un maggior numero di *corpi santi;* ciò che fece ritenere per tombe di martiri cristiani molte di quelle pagane sopra cui erano scolpite le solite sigle **B. M.** *Bonae Memoriae*, lette allora seriamente per *Beatus Martir* (1).

---

(1) Muratori, Ant. Ital. med. aevi, diss. 58: Manno, Stor. di Sard., lib. 2, pag. 277, lib. 6, pag. 183-185, ediz. di Milano: Martini, Stor. eccles. di Sard., tom. 2, pag. 341-368. Cagliari, 1844

Non è cosa affatto improbabile che Giovanni Virde, l'antiquario sassarese, colla mente compresa da una simile preoccupazione, abbia anch'esso errato nel riprodurre ne' suoi fogli delle iscrizioni già in parte mutilate o cancellate dal tempo; e forse anche si potrebbe dare che volendo egli glorificare la sua città agli occhi di un rispettabile personaggio sedente in Cagliari, cioè del segretario Gilj, sia trascorso sino ad abusare della buona fede di lui nel rimettergli delle pretese copie di iscrizioni non visitate da quello per causa delle gravi occupazioni del suo ufficio (1).

Bisogna bene avvertire che quanto ora diciamo spetta soltanto a non più di tre o quattro iscrizioni; le altre, fuori qualche piccolo errore di copia, ci sembrano portare tanto per lo stile che per la forma delle lettere un carattere di genuinità e l'impronto dei tempi cui si riferiscono.

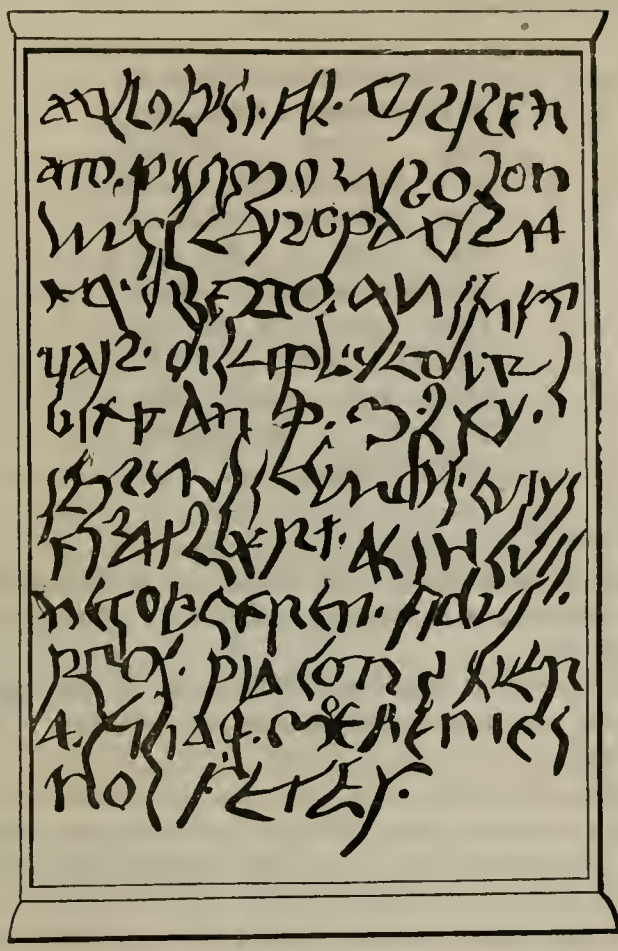
Tutte quante le iscrizioni, che stiamo per riprodurre, vennero da noi disegnate sul legno stesso che ne dà un *facsimile* esatto.

Soggiungeremo poi che senza interrompere l'ordine cronologico nel quale collochiamo queste iscrizioni, annotiamo con un punto interrogante cioè di dubbio (?) quelle sull'esattezza delle quali abbiamo qualche sospetto; duplicando poi questo segno (??) per le altre poche che ci sembrano adulterate o forse inventate.

---

(1) « Di cui come intelligente di cose antiche volevate trarre copia, ma non lo poteste effet-» tuare per le gravi occupazioni dell'ufficio vostro. » Lettera del Virde al Gilj vedi sopra pag. 107, not. 2.

Iscrizione N.° 1.



In ballaterio palacii honorabilis Dominici Heril

Questa iscrizione rinvenuta, come si legge al dissotto, nel palazzo del signor Domenico *Heril* di Sassari e che trovasi trascritta nel foglio 14 (*retro*) del manoscritto, ci parve al primo aspetto non suscettibile di lettura, ma dopo un lungo studio, avendo creduto ravvisarvi delle parole latine, per esempio *bixit annis plus minus* della sesta riga e *cuius* della settima, inducemmo il signor Ignazio *Pillito* a farne oggetto di sue investigazioni; e questo abile e paziente paleografo pervenne effettivamente

a riconoscere in essa un'iscrizione mortuaria latina ed a leggerla per intiero nel modo seguente:

ATILIO.LVCI.FILIO.TVRRE.N
ATO . PISSIMO . VIRO . CON
IVGI . CARO . PATRIA
E . Q . DILECTO . QVI . SCIEN
TIAR . DISCIPL . DEDITVS
BIXIT . AN . P . M . LXV
SERVIVS . SECVNDVS . CVIVS
ERAT . LIBERT . AC . IN . SVIS
NEGOT . GEREN . FIDVS
PROC . PIA . CONIVS . VER
A . FILII . Q . MAERENTES
HOC . FECER .

Il testo compito è il seguente:

Atilio Lucii filio Turre nato pissimo viro coniugi caro patriaeque dilecto qui scientiarum disciplinis deditus, vixit annis plus minus 65.

Servius Secundus cuius erat libertus ac in suis negotiis gerendis fidus procurator, pia coniux vera filiaque (1) *maerentes hoc fecerunt.*

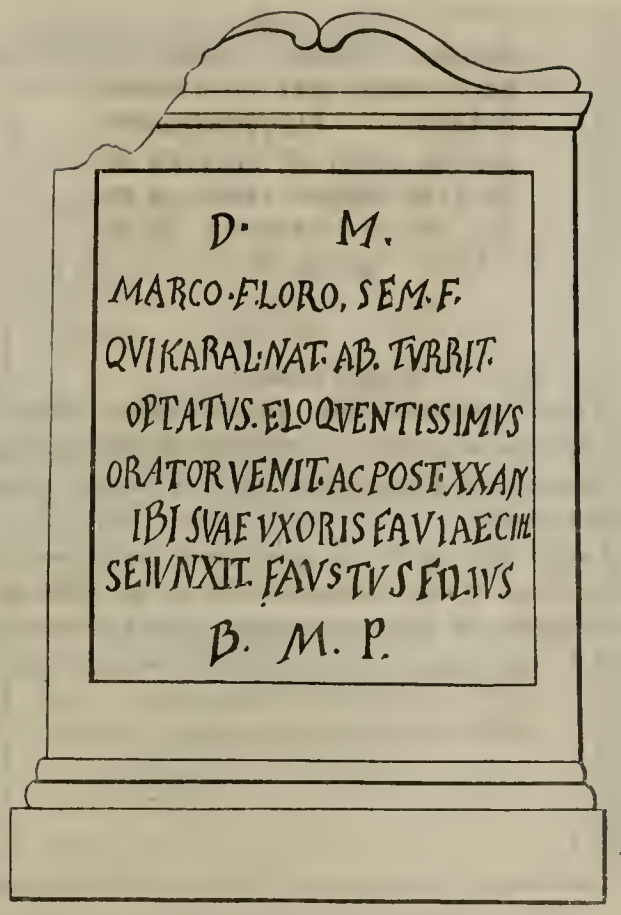
Lasciamo ai paleografi la cura di decidere sulla qualità dei caratteri con i quali è composta questa iscrizione, ma certamente dobbiamo riconoscere il sommo merito del signor Pillito nell'averla letta per intiero.

In quanto al contenuto della medesima, non se ne ricava verun dato storico: vediamo soltanto che sino dagli ultimi tempi della dominazione romana, ai quali riferiamo questa lapida, il nome di *Vera* era già in uso presso le donne di Sardegna; questo nome s'incontra frequentemente nella storia dei Giudici sardi del medio evo, come si rileva da vari documenti e da un'iscrizione di questa stessa raccolta di cui si farà cenno fra poco.

---

(1) Leggiamo *filia* e non *filii* come propose il *Pillito*, perchè ci pare di scorgere nell'originale la gamba di un a.

N.° 2.



Petri Boyl contra.

La lapida cui si riferisce questa iscrizione esisteva nel 1497 in Sassari presso il cav. Pietro Boyl; trovasi nel manoscritto del Gilj a pag. 11. Essa è come si vede, tutta leggibile; crediamo però che vi sia un piccolo errore nei tre ultimi numeri della quinta riga.

Questi numeri a parer nostro non erano tali, ma tre lettere che lo spazio mancante non permise forse allo scalpellino d'incidere in modo più chiaro: il numero CIII. non avrebbe verun senso, proponiamo di convertirlo in C.FIL, e di leggere tutta l'iscrizione nel modo seguente:

D . M .
MARCO . FLORO . SEM . F
QVI . KARAL . NAT . AB . TVRRIT
OPTATVS . ELOQVENTISSIMVS
ORATOR . VENIT . AC . POST . XX . AN
IBI . SVAE . VXORIS . FAVIAE . C . FIL
SE . IVNXIT . FAVSTVS . FILIVS
B . M . P .

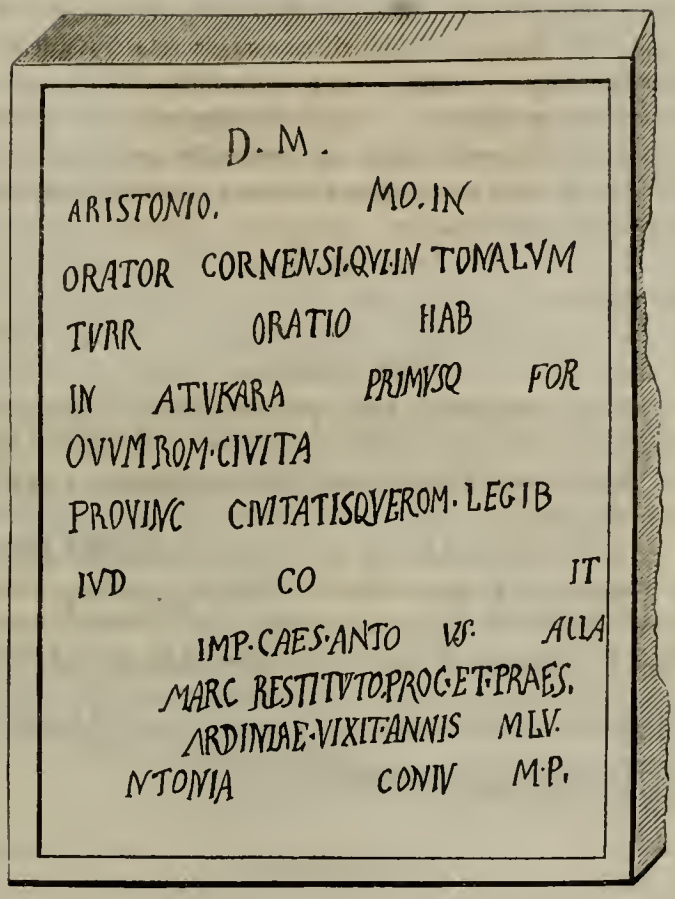
Cioè:

Diis Manibus

Marco Floro Sempronii filio, qui Karalibus natus ab Turritanis optatus eloquentissimus orator venit, ac post viginti annis ibi suae uxoris (sic) *Faviae Caii filiae se iunxit. Faustus filius benemerenti posuit.*

Pare dal senso della lapida che quest'oratore cagliaritano fosse assai stimato in Torres per la sua eloquenza e che ivi sia stato tumulato venti anni dopo il decesso di Favia sua moglie, e non già che la sposasse vent'anni dopo la sua venuta, come si potrebbe credere al primo aspetto.

N.° 3?



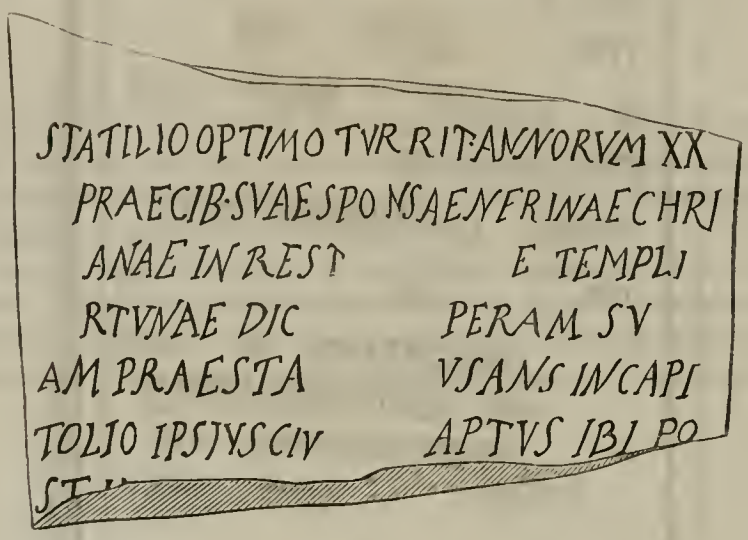
In fundamentis domus Petri Oliveri.

Lapida parimente sepolcrale, rinvenuta in Sassari (dice il manoscritto) nelle fondamenta della casa del signor Olivieri; trovasi trascritta nel taccuino a pag. 8.

La mancanza di molte lettere non ci permette d'intraprenderne una conveniente ristaurazione, tanto più che il nome di *Caracalla* che pare leggersi nella ottava linea, è sinora inusitato nelle iscrizioni; lasciamo perciò a persone più erudite e più versate di noi in tale materia a dissipare o confermare il punto di dubbio da noi apposto a questa iscrizione.

Per essa si verrebbe a conoscere un nuovo preside di Sardegna per nome *Marco Restituto*, non che un famoso oratore sardo nativo di Cornus; il senso poi della lapida potrebbe riferirsi al decreto di Caracalla per cui le leggi romane vennero estese a tutte le provincie dell'impero, compresa la Sardegna; ma lo ripetiamo, il nome di *Caracalla* che il detto imperatore non portò del suo vivente e che non venne sin qui usato nelle iscrizioni, non che la voce di *senato cagliaritano*, rendono sospettissima la versione di questa lapida (1).

N.° 4?



In vinea Mathei Spano.

---

(1) Ecco come in ogni caso si potrebbe a parer nostro in gran parte leggere l'iscrizione n.° 3?

Diis Manibus.
Aristonio clarissimo inclitoque
Oratori Cornensi qui in Tonalum
Turritanum orationem habuit
In senatu karalitano primusque in foro,
Quum Rom. civita.....
Provinc..... civitatisque Rom. legibus
Iudicium ferre concessit et iussit
Imperator Caesar Antoninus Caracalla
Sub Marco Restituto Procuratore et Praeside
Provinciae Sardiniae. Vixit annis plus minus LV.
Antonia optimo coniugi benemerenti posuit.

N.° 4? Frammento di lapida che si dice rinvenuta in Torres unitamente a quella n.° 5 di cui si farà cenno fra poco; sono anche comprese in uno dei fogli volanti annessi al manoscritto.

Se la copia del Virde fosse genuina (1) si rileverebbe dalla medesima il probabile martirio del giovane *Statilio* per avere, dietro le preghiere della moglie cristiana, rifiutata la sua opera alla ristaurazione del tempio della Fortuna. Egli è certo che le rovine attuali del così detto *Palazzo del Re Barbaro in Porto Torres* sono ora riconosciute per quelle del *tempio della Fortuna*, dietro una lapida rinvenuta sul luogo all'incirca trent'anni fa, illustrata per la prima volta dal cav. D. Lodovico Baille (2). Questa iscrizione non servì certamente al Virde per far parola di detto tempio, poichè se l'avesse conosciuta l'avrebbe riferita ne' suoi fogli; in essa si legge che tale ristauro venne operato sotto il prefetto Marco Volpio Vittore, il quale per mezzo di altre lapidi sarde, si riconosce avere governata l'Isola sotto l'imperatore Filippo ed anche sotto il figlio di questo. Volpio Vittore ristaurò non solamente il tempio in quistione, ma moltissime strade dell'Isola (3).

Siccome in quel periodo di tempo ebbe realmente luogo una persecuzione contro i cristiani, non osiamo rigettare intieramente la veracità di questa iscrizione: nella medesima ravvisiamo è vero una voce poco usata, quella di *Capitolio ipsius civitatis;* ma se da un lato queste parole ci mettono in qualche sospetto, dall'altro potranno valere per chiarire un'espres-

---

(1) Proponiamo di leggere:

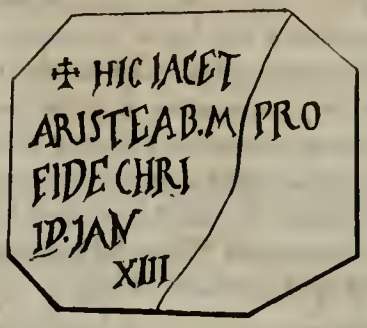
Statilio optimo Turritano. Annorum XX.
Praecibus suae sponsae Nerinae chri
stianae in restitutione Templi
Fortunae dicati operam su
am praestare recusans, in capi
tolio ipsius civitatis captus ibi po
st.....

(2) Iscrizione romana rinvenuta in Torres. Torino, 1820. Gazrera, *Di un decreto di patronato e clientela*, Mem. della R. Accademia delle scienze di Torino, 1831, tom. XXXV, pag. 20. Voyage en Sard., seconde partie, pag. 479, n.° 34.

(3) Alle lapidi migliari risguardanti il Volpio da noi riferite nel sopraddetto Viaggio in Sardegna (numeri 21, lapida da *Olbia* a *Cagliari;* 24, da *Nora* a *Bitia;* 27, da *Tharros* a *Cornus*), ne aggiungiamo ora una quarta, rinvenuta non è gran tempo in *Orri*, a mezzo cammino tra *Cagliari* e *Nora;* la inseriamo in questo lavoro (pag. seguente) perchè inedita:

sione dell'annalista Vitale, il quale venne appuntato dall'illustre autore della Storia di Sardegna (1) per aver fatto cenno di una via dal *Campidoglio* e da *Torres* per a *Cagliari;* forse quell'autore intese parlare del *Campidoglio di Torres*, il quale ci ricorda il nome del Campidoglio di *Tolosa*, e non poteva essere collocato altrove che nel punto in cui sorge la basilica di san Gavino, che domina l'attuale *Porto Torres*.

N.° 5??



In eodem loco.

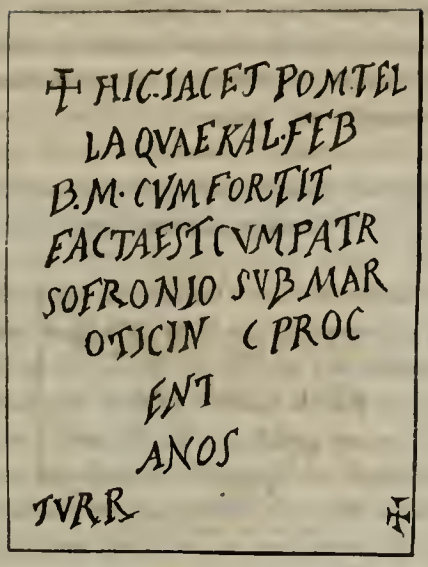
(seguito della nota 3 pag. 197, lapida di *Orri.*)

XI .
IMP . CAESAR . IVLIVS
PHILIPPVS . PIVS . FELIX
AVG . PONT . MAX . TRIB . POT
COS . III . P . P . PROCVNSVL . .
IMP . CAES . M . IVLIVS . PHI
LIPPVS . PIVS . FELIX . AVG
PONT . MAX . TRIB . POT . V
COS . II . P . P . PROCOS . VIAM
QVAE . DVCIT . A . NORA . KA
RALIBVS . VETVSTATE . COR
RVPTAM . RESTITVERVNT
CVRANTE . mARco . VIPIo
vICTOrE . PROC . EOR . E . V .

Questa lapida scioglie una quistione di geografia antica, poichè segna *undici* miglia sulla strada da Nora a Cagliari, che era di 22 miglia romane secondo l'itinerario d'Antonino, verificata dalla misura sulla carta; e da altra parte *Orri* trovandosi precisamente al punto medio delle due stazioni, si viene a riconoscere che quella via passava naturalmeote per la così detta *Plaja* e non poteva fare il giro dello stagno, come da taluno fu opinato; ne viene per conseguenza che l'attuale *Plaja* e lo stagno di Cagliari esistono oggi come si trovavano nel tempo dei Romani.

(1) Manno, Storia di Sardegna, ediz. di Milano, tom. I, lib. V, pag. 171, not. 4.

N.° 6 ??



In dicto loco, apud viduam Serxy.

Sopra queste due iscrizioni, che il Virde dice rinvenute in Torres (e che trovansi, non nel taccuino del notaio Gilj, ma in uno dei fogli volanti colla precedente n.° 4) non abbiamo che dire, e parlano già abbastanza i due punti interroganti da noi posti ad ognuna; se l'ultima fosse genuina sarebbe utile alla storia sarda, aggiungendo un *Marco Oticinio* o pure *Ticinio* al numero dei presidi o procuratori che governavano la Sardegna sotto gl'imperatori (1).

Qui hanno fine le lapidi romane che rinvenimmo nel manoscritto e nei fogli annessi; ma prima di passare alla seconda sezione, cioè alle iscrizioni del medio evo, crediamo opportuno di riferire il sunto dell'iscrizione della tomba di *Maronè*, di cui fa cenno la lettera del Virde al Gilj in data del 28 febbraio 1497, sunto che il Virde dice di avere rinvenuto

(1) Dopo che fu scritta questa Memoria ci capitò in mani un interessantissimo opuscolo del signor Ignazio Pillito, intitolato *Illustrazione di un foglio cartaceo del secolo* V (stampato in Torino in ottobre 1852), in cui a pag. 63 troviamo che nelle carte rinvenute parimente in Oristano havvi notizia di un *Marcius Ticinus* procuratore di Diocleziano in Sardegna.

nelle carte di fu suo padre (1). Eccolo quale è ora posseduto dalla R. biblioteca di Cagliari, scritto sopra un foglio volante e logoro, consimile a quelli da noi acquistati. Riproduciamo il testo in catalano come venne graziosamente letto dal signor *Pillito* e vi aggiungiamo una sua traduzione italiana per comodo del lettore.

» *Continencia inscripcionis sepulchri Maronj Norensis que inventa fuit et* existit
» *in antiqua Civitate Turris.*

» March Quint Cicero h . . . m . iat (2) en Nora Maroni Sest hō (3)
» dot y molt rich ci . tada (4) de Nora delo qual molts favors ha rebut
» com son gran amich que era fil de Timēa (5) de Nora cap dels sts (6)
» que anaren gt^ (7) March Emilj Lepidj e son Legat p̂sēa (8) quant
» havia sollevores algunes gents que ha fet molts trebayls per be dela
» Ciutat a poder de son ege . j (9) E Maronj sen venya en Nora per a
» pendre lengua dells affers de Sisar . (10) de Caller que se diya que
» fos cāmich (11) de pōpei (12) e p̄las (13) mal dell (14). Els parents
» e cosaguns (15) de m̂oj (16) hagueren solas venint ell E com Maroni
» ha fuut (17) la commissio e fos convint dela innocencia de Sisarj los
» amichs . . . ap̄elat (18) 1. caça (19) e hj son anats molts ciutadans de
» nora ct^ (20) los quals el . ot (21) Amon celebrat en el marm del
» temple dapol (22) el t^bador (23) Tigeli el Metge forante y el Sac̄dot (24)
» Numiore anants pm̂amet (25) al temple de Diana per a placar aquella
» duntat (26) que se diya offesa per les frequents desayres que se veyan
» en la caça (27) e com se eren fetes les c̄imois (28) tot la comitiva y
» assistents anaren al lloch e quant eren per dexar la planicia el v̄ll (29)
» Ampsorione que mirava so (30) bous ha observat que dela m̄a esgûra (31)

---

(1) Vedi qui sopra pag. 108 traduzione.

(2) ha embiat (4) Ciutada (6) Sarts per Sards

(3) hom (5) Timena (7) contr

(8) Cosi: quindi dovrebbe leggersi - Presena - ma colla scorta della Storia del barone Manno io oserei interpretare - Perpenna.

(9) engenj (15) consanguins (21) el dot (27) cassa

(10) Sisarj (16) Maronj (22) de apol (28) cerimonies

(11) enamich (17) finit (23) trobador (29) vell

(12) Pompej (18) han aparellat (24) Sacerdot (30) sos

(13) parlas (19) una cassa (25) primerament (31) man esguerra

(14) de ell (20) entre (26) divinitat

» sen venya 1 cornela (1) passant a la dreta y quaix fermada en lo cap
» de Maronj y q̄ll c̄a (2) dell trahes 1 (3) orribil vos y per 11 (4) vegades
» sen anav de son senyor com dix ell vell al Sacerdot que ūl (5) cuyda
» p̄viguên (6) tots al lloch y encomensaren la caça que han fet molt
» abundant e Maronj havia ferit 1 gros cerv y pervenint a ell tenlo ligat
» al rocj (7) venint abaix dell quant 1 gros po ch (8) senglar leu (9)
» ferit sen venya t^r . . . t (10) per aquella part sostint del bosch denant
» de Maronj desauisat (11) e com aquell ere rabiat delo stral que tenia
» fit lo ha ferit en lo ventr p̄q (12) el c̄a ĉria 1 ĉua Com finieren la
» caça sercaren Maronj e t^bantlo (13) assi ploravan dela dsanctâ (14)
» e dix ell Sacerdot laug̃j (15) del vell als companys perco (16) el metge
» forate (17) m . . . ua el . . . it ptatlo (18) ala ciutat ab gran dolor quant
» Maronj vehint son g . . . p̄il (19) ab gran câtge (20) vull anar a Torre
» per a morir en sen de sa muller manant 11 (21) honrats homens en
» Olbia Norcante e Bosarj ab sa feta enformacio a March Quint C (22)
» diintli totes les rahons y dsayres (23) e que hagues sacrificis a les di-
» vinitats E Mõj̄ (24) es partit en 1 nau s̄dsta (25) en companya de son
» pare Timena de so (26) frare Micone (27) de 11 (28) amichs Amon
» e Tigel ab lo Metge forante que nol dsēpaua (29) p̄uigûn (30) en breu
» en Torres bullant vent ab gran dolor de sa muller que nol veya per
» 1 any arribant assi quant lo m̄l (31) de mõj̄ (32) ere plus fort e de
» puix a VIII. (33) dies es mort en sen de sa muller Flavia Sibilla de
» Torres fort richa que molt plorava la mort desaventurada de son marit
» al qual ha posat ab greu dolor aquesta inscripcio en el gran e ma-
» gnifich sepulchre. »

---

(1) una cornella
(2) que ell can
(3) una
(4) dues
(5) nol
(6) pervingueren
(7) roncj
(8) porch senglar - (cinghiale).
(9) cosi: leggasi - lev
(10) corrint
(11) desavisat
(12) interpreterei - perque el can corria una cerva
(13) trobantlo
(14) desaventura
(15) lo angurj
(16) perço: da leggersi - per so - perciò
(17) Furante
(18) leggerei - metyava el ferit portantlo
(19) gran peril
(20) coratge
(21) dos
(22) Cicero
(23) desayres
(24) Maronj
(25) una nau sardesca
(26) son
(27) o - Milone
(28) dos
(29) desamparava
(30) pervingueren
(31) mal
(32) Maronj
(33) da leggersi - vuyt-talvolta trovasi scritto - huyt

Sunto dell'inscrizione posta nella tomba di Marone Norense scoperta ed esistente nell'antica città di Torres.

Marco Quinto Cicerone inviò alla città di Nora Marone Sesto, dotto e dovizioso cittadino della medesima, suo grande amico e da cui ricevette dei segnalati favori. Costui era figlio di quel Timena pure di Nora, che fu condottiero dei Sardi che combatterono contro Marco Emilio Lepido, non meno che contro il suo legato Perpenna allorchè questo fece sollevare diversi popoli dell'Isola, ed intraprese molte fatiche per il bene della città, mediante la forza del suo ingegno.

Marone adunque seu veniva in Nora per prender lingua della condotta di Sisare, cittadino di Cagliari di cui correva voce che fosse nemico di Pompeo e parlasse in di lui svantaggio; e giuntovi alfine, venne accolto da' suoi parenti e consanguinei con indicibil gioia e contento.

Esaurite poi dallo stesso Marone le affidategli commissioni e convinto dell'innocenza di Sisare, i suoi amici prepararongli una caccia, a cui intervennero molti cittadini di Nora, fra i quali il dotto Amone, celebre nei marmi del tempio d'Apolline, il cantore Tigellio, il medico Forante ed il sacerdote Numiore, recandosi innanzi altro al tempio di Diana onde placare la sua divinità che credevano offesa in vista delle frequenti disgrazie che avvenivano nelle caccie.

Fatte quindi le solite cerimonie, l'intiera comitiva unitamente agli assistenti (1) alla caccia incamminaronsi verso il luogo destinato. Non sì tosto erano per valicare le pianure, che il vecchio Ampsorione, il quale pascolava i suoi buoi, osservò che una cornacchia seu veniva dalla sinistra e volgendo il suo volo alla destra, quasi posavasi sul capo di Marone: come altresì che il cane di costui traesse una spaventevole voce e per due fiate da lui s'allontanasse.

Siffatto avvenimento fu riferito dal vecchio al sacerdote, il quale però non lo curava.

Arrivata la comitiva al luogo opportuno, si diede principio alla caccia che riuscì assai copiosa. E già Marone colpì un grosso cervo, e raggiuntolo, scese dal cavallo, lo prese, e legò al medesimo. Quand'ecco uno

(1) Is canargius? come si chiamano ora in Sardegna.

smisurato cinghiale leggermente ferito sen veniva correndo verso quella parte; quindi sbucando dalla folta macchia andò incontro al disattento Marone; e perchè era infuriato a cagione dello strale che teneva conficto, azzannò nel ventre quest'infelice il quale non potè difendersi anche perchè il suo cane tenevasi lontano, intento come era ad inseguire una cerva.

Ultimata la caccia la comitiva andò in cerca di Marone, e trovatolo in quello stato, ne compianse la disavventura. Si risovvenne in allora il sacerdote e raccontò ai compagni l'augurio di quel vecchio. Intanto il medico Forante prestava ogni ausilio al ferito che tosto fu condotto alla città con sommo dolore degli amici.

Marone poi, visto il suo grave pericolo, nondimeno fattosi animo, ordinò che fosse condotto a Torres per spirare fra le braccia della sua consorte: spedendo allo stesso tempo ad Olbia due nobili personaggi Norcante e Bosare (1) onde consegnare a Marco Quinto Cicerone le assunte informazioni, chiarirlo d'un tutto, non men che del suo disastro e pregarlo d'offrire dei sagrifizi agli Dei.

S'imbarcò quindi Marone su d'una nave sarda, accompagnato dal suo padre Timena, dal fratello Micone (o Mitone), da due amici Amone e Tigellio e dal medico Forante, il quale giammai l'abbandonò: ed in breve tempo, soffiando venti propizi, approdarono in Torres con grave dolore della moglie di Marone che già da un anno lo teneva lontano dagli occhi suoi: arrivandovi appunto quando il male dello stesso Marone rendevasi più grave; come difatti in capo ad otto giorni egli si rese estinto in seno alla sua moglie Flavia Sibilla cittadina di Torres assai doviziosa, la quale acerbamente pianse la sgraziata morte del suo marito, cui con estrema doglia dedicò questa inscrizione nella sontuosa e magnifica tomba.

La prima idea che fa nascere la lettura di questo strano racconto, e certamente quella di rigettarlo come una pura invenzione, parendo poco probabile che nei versi di una iscrizione mortuaria si possano dire tante cose; tale era il nostro avviso allorchè, rilevando dai certi versi del

(1) Forse si dovrebbe leggere *Bostare*, nome di quell'illustre cittadino della stessa città di Nora che venne fatto uccidere dal pretore Scauro difeso con tanto successo da Marco Tullio

Virde (1) che Michele Gilj visitò realmente questo monumento, credemmo cosa prudente di sospendere ogni giudizio, nella speranza di rinvenire in Porto Torres gli avanzi di questo gran monumento, o di raccogliere dei documenti positivi sulla sua esistenza. Se la prima nostra speranza non fu realizzata e ne daremo tosto la ragione; non così è della seconda, perchè mercè le cure del prelodato signor Pillito, abbiamo ora la certezza che la tomba detta di *Maronio* e *Sibilla* esistette realmente in vicinanza delle rovine di Torres, ed inoltre rileviamo che quel Gilj medesimo nelle carte di cui si trovò oggi il sunto dell'iscrizione, ebbe durante la sua vita in proprietà la tomba stessa, stata poi distrutta pochi anni dopo la di lui morte.

Il signor Pillito rinvenne nel R. archivio della città di Cagliari un atto, rogato in Sassari addì 28 maggio 1545, cioè 35 anni dopo la morte di Michele Gilj, che tratta della cessione fatta in favore del notaio Angelo *Sunier* sassarese, delle grotte comprese tra l'attuale chiesa di S. Gavino ed il ponte turritano (ossia romano, tuttora esistente) vicino al fiume e sulla destra della via (2), precisamente nel luogo ove si osservano tuttora, scavate nella pietra tenera, delle grotte sepolcrali romane in gran parte distrutte. Quest'atto è firmato da più testi, fra i quali un *Pietro Virde*, forse il figlio di Giovanni, *quello che era migliore pittore di lui?* A fianco della scrittura v'è una nota in data del 18 luglio 1546, cioè di 14 mesi posteriore all'atto; vi si legge che l'esecuzione di questo atto di cessione venne d'ordine superiore sospesa, onde meglio esaminare i dritti degli eredi di Michele Gilj, cavaliere cagliaritano, cui queste grotte, ossia *spelunche*, erano state concesse sua vita durante dal magnifico *Alfonso Carillo* (3), già luogotenente procuratore del re, come *avanzi*, ossia *ricordi* di antichità, con altri *pezzi* di quel territorio; *cum alia pecia in qua extat tumulum quod vocatur de Marone Sexto et Sibila, portus turrim, ut dicti asserunt heredes.*

---

(1) » si Maronius in Somnis
» et Comitiva omnis
» tibi in visum apparebit,
» quod *Redeas* licebit
» ad sepulcrum et ponas
» novas Maroni coronas etc. — Vedi pag. 111.

(2) Da questo scritto si rileva che la strada romana correva lungo il fiume, cioè tra il fiume e le grotte

(3) Forse il nome di battesimo di questo personaggio è errato, poichè dalla storia risulta che quel vicerè si chiamava *Alvaro* e non *Alfonso* Carillo; questo fu il primo vicerè spagnuolo non scelto fra uomini di spada; governava l'Isola dal 1491: vedi Manno, loc. cit., lib. 10, p. 126.

Il giorno 20 agosto seguente fu tolta la sospensione al decreto di cessione delle grotte, essendo risultato da una visita giudiziaria fatta in quei luoghi, che le speloncbe di cui è caso, erano da 20 anni distrutte, tagliate e convertite in uso di pubblica utilità, come magazzeni di merci; si noti che allora in Porto Torres non esisteva popolazione veruna, quantunque nel suo porto propriamente detto approdassero alcuni navigli; ed ecco il perchè non essendovi case, si traeva partito delle grotte sepolcrali romane.

Tanto è vero che quelle grotte furono *dirute ac cise* (sic) *pro reipublicae utilitate et in magazenorum custodiam tutiorem*, che con altro documento del medesimo archivio in data del 28 ottobre 1544, cioè due anni all'incirca prima della cessione, si concedeva a Francesco de Liddis sassarese la facoltà di *fodere facere et extrurre in dictis montibus duas novas speluncas seu ut vulgariter dicitur grotas, portas facere et merces ac res quas volueritis ibi reponere tenere et custodire;* in quanto alla località, essa è così specificata, *in montibus et locis districtus portus turrim dicte* civitatis (Sassari), *ubi alie* (*grottae*) *sunt ab antiquo.*

Con tali documenti alla mano (1), tutti estranei alle carte avute da Oristano, ma con queste affatto concordi, non possiamo ora porre in dubbio che Michele Gilj avesse piena ed intiera conoscenza della tomba di Marone; e siccome ben lungi di essere egli un uomo volgare, era all'invece dotto e rivestito di un carattere assai rispettabile, non possiamo indurci a credere che il riassunto dell'iscrizione latina fatto in catalano, rimessogli dal Virde il 28 febbraio 1497 e ritrovato pure oggidì colle carte del Gilj, sia stato scritto a capriccio. Come mai supporre che Giovanni Virde volesse così grossolanamente e con tanta impudenza ingannare un uomo che, oltre di essere allora potente ed intelligente, si trovava in quel tempo sul luogo, e che pochi giorni dopo, cioè prima di restituirsi in Cagliari (ove era di ritorno il 30 aprile), visitava senza dubbio in Torres il sopraddetto sepolcro, statogli poi concesso in proprietà dal vicerè Carillo? Come mai credere che quel grave ed illibato personaggio ritenesse fra le sue carte quella descrizione rimessale da Giovanni Virde mentre era sul luogo, se non l'avesse riconosciuta veridica nella visita da

(1) Riproduciamo per intiero copia autentica di questi documenti in calcio a questa Memoria, vedi documenti F. G. II 1.

lui fatta al monumento? Per noi, malgrado le stranezze e le improbabilità che si leggono in quel ristretto dell'iscrizione, non sapremmo indurci a rigettarlo come apocrifo, e crediamo doverlo ritenere per nè più nè per meno di quel che è, cioè per un semplice sunto rinvenuto dal Virde nelle carte di suo padre; il quale potrebbe benissimo aver inserito nel racconto suo, non solamente la sostanza dei versi, ma le scene forse riprodotte da uno o più bassirilievi, nei quali sarà stata raffigurata la dolente storia. D'altronde abbiamo in Sardegna stessa, cioè in Cagliari, nella così detta *Grotta della Vipera* (1), ossia sepolcro di *Pomtilla*, l'esempio di una vasta grotta sepolcrale tutta coperta di versi latini e greci. Quale meraviglia che i versi della tomba di *Marone* fossero anche numerosi?

La prima obiezione che si potrà muovere contro l'autenticità di questo sunto verterà probabilmente sulla prima parola di esso, cioè sopra il nome di *Marco* dato a *Quinto* fratello di *Cicerone;* nome che per quanto appare era proprio al grande oratore; ma siccome trattasi qui, non di una copia esatta, ma del ristretto dell'iscrizione riprodotto in catalano, può darsi che vi sia errore senza che la sostanza del testo venga alterata.

In quanto all'altra obiezione che potrebbe addursi sulle circostanze della caccia, esercizio che, ne conveniamo, fu poco in uso presso i Romani, osserveremo che quell'esercizio poteva benissimo essere in allora come oggidì molto piacevole ai Sardi: il vedere questa comitiva di cacciatori composta tutta, non di Romani ma di Isolani, fra i quali il poeta Tigellio anch'esso indubitatamente sardo, ci fa credere che quelli fra di loro che ordinariamente avevano stanza in Roma e si trovavano in quel giorno adunati nella città di Nora, non solamente non isdegnassero d'intervenire ad un divertimento della loro infanzia, ma vi partecipassero con piacere, precisamente perchè ne erano stati lungamente privi sul continente.

Se ne giudichiamo dall'abbondanza della caccia così detta *grossa*, che ancora attualmente esiste nell'Isola e massimamente nei scoscesi monti che fanno corona alle rovine di *Nora* (oggi Pula), possiamo figurarci quale doveva essere quest'abbondanza quando le foreste di quei monti alpestri e poco coltivabili erano più folte, e quando non si conoscevano i mezzi di distruzione datici dall'invenzione della polvere e dal *fulminante*.

---

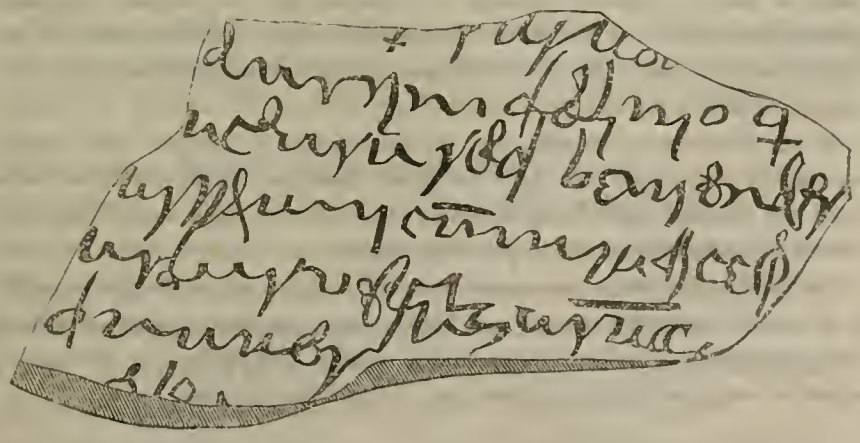
(1) Vedi Voyage en Sardaigne, seconde partie, antiquités, pag. 486-488, 570-586 tutte vertenti sopra questa iscrizione.

Egli è dunque più che probabile che le fiere in quel tempo fossero nell'Isola in numero tale che la caccia, anzi che di essere allora come oggidì, un oggetto di puro e dilettevole esercizio, fosse all'invece ritenuta per un vero servizio da rendersi alla società civile e massime all'agricoltura. Quante istituzioni e feste popolari ebbero in origine uno scopo di utilità pubblica? Crediamo dunque che il diletto della caccia è incarnato nell'indole dei Sardi sino da tempi i più remoti e non stimiamo doversi ritenere per pura favola la sostanza del racconto della sventura di Marone Sesto, racconto non v'ha dubbio amplificato dal poeta e forse maggiormente dall'autore del sunto.

SEZIONE SECONDA

ISCRIZIONI DEL MEDIO EVO.

N.° 7. Apriamo la serie seconda con un'iscrizione che al primo aspetto pare non leggibile e composta di caratteri ignoti, la ricaviamo dal foglio 15 del manoscritto del Gilj; proveniva da una lapida rinvenuta in Sassari dentro un cimiterio; eccone il facsimile esatto:



Intus cimiterium.

Sottoposta questa strana scrittura allo studio del signor Pillito, ecco la versione che ne diede, tralasciando il pezzo rimasto nella prima riga attuale, per essere assai mancante nella parte superiore:

. . . . . .
. . . . Turrim de Cinio quae
. . . . accensa: sed benientes
. . . . Turritani cum Judice P. (Petro)
. .(de) Ardara et fugarunt
. . . . ad naves

Se il Pillito ha dato nel segno rispetto alla vera lettura di questa barbara iscrizione, abbiamo in essa la notizia di una vittoria riportata probabilmente sui Saraceni dai Turritani venuti da Ardara e capitanati dal loro Giudice P.

Non sappiamo troppo qual possa essere questo Giudice P., che non può leggersi che Petrus e non *Parisonus;* doveva certamente essere anteriore al finire del XIII secolo, epoca in cui i Giudici Turritani cessarono di risiedere nel loro castello di Ardara (1).

Non crediamo che la lapida possa assegnarsi a qualche fatto di Pietro, detto di Cagliari, figlio secondogenito di Gomario II di Torres, che viveva nel 1164, perchè nel riferire le guerre da lui sostenute contro Salucio di Lacon e contro Barisone di Arborea, per cui dovette rifuggiarsi presso Barisone II di Torre suo fratello, la storia sarda fa cenno di fazioni avvenute, non già verso il mare, ma nell'interno dell'Isola, ove trovavansi i suoi avversari.

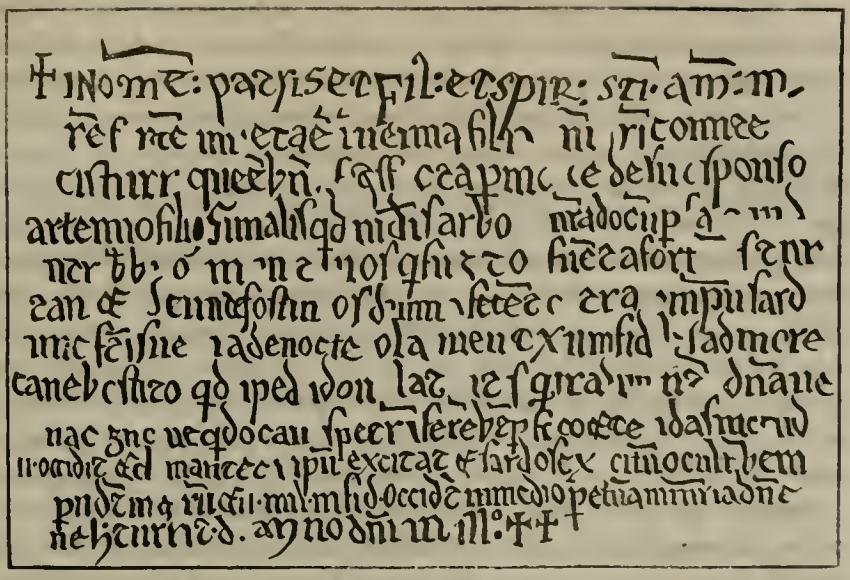
N.° 8. L'iscrizione indicata con questo numero è ricavata dal manoscritto del Gilj foglio 14; pare sia stata rinvenuta in Sassari in un muro fuori del palazzo della famiglia Boyl, come risulta dalla nota tutta cancellata apposta dall'autore a piè della copia.

Da qualunque luogo essa possa provenire egli è certo che quella lapida è di sommo interesse storico per l'Isola: essa contiene il fatto eroico di una principessa Turritana stato sinora sepolto nell'obblio, e che ascriviamo a singolar fortuna di fare ora di pubblica ragione.

---

(1) Ardara luogo distante tre ore all'incirca da Sassari nell'interno, non lungi di *Bisarcio;* vi esistono appena alcuni pochi avanzi di un antico castello. Questo castello fu per molto tempo la principale sede dei Giudici (pisani) di Torres, che si erano allontanati dal mare per causa delle continue molestie dei Saraceni: in Ardara si tennero vari concili. Tola, Dizion. biogr., tom. I. pag. 165, not. 2.

N.° 8.



Extra p..... Boyl.

Nell'impossibilità di ben leggere tutta l'iscrizione, alquanto mancante di lettere e piena di abbreviazioni, ricorremmo alla sagacità ed alla pazienza del signor Pillito, il quale ne propose la lettura seguente:

+ In nomine Patris et filii et spiritus santi amen. mu
lierem fortem inventa est in Verina filia domini nostri comite iu
dicis turritani que est bene satisfacta pro morte de suo sponso
Artemio filio Gunalis quondam Judicis Arboree guerando cum prefacto judice
contra barbaros mauritanos qui fugatos fuerunt a fortibus tur
ritanis: et redeuntes ostinatos damna fecerunt contra campum Sardorum.
tunc fortis Verina de nocte sola invenit xii infideles ad more
cane bestitos quadrupedando non latrantes, quod tradimentum donna ve
rina cognovit quando canes petram feriebant pro foco et tendas incendebant.
duos occidit et clamante campum exitat et sardos exercitum occulte beni
ens prendunt in girum et duo milia infidetes occidunt in medio. pro eterna memoria donne
Verine hoc Turritani dicarunt. anno domini millesimo + +.

Gli spropositi ed i difetti di concordanza di cui è piena questa lezione sono in gran parte dettati dalla qualità delle abbreviazioni finali che non lasciano leggere in altro modo; per esempio le lettere rē f rīe del principio della seconda riga non possono leggersi altrimente che per *mulierem fortem*, due parole che non concordano certamente coll'*inventa est;* ma che probabilmente hanno origine dall'applicazione genuina del testo di Salomone (*Proverbio*) *mulierem fortem quis inveniet* (1)? La voce *donna* per *domina* era in uso in quei tempi; il *Sardos ex . . . citū* della decima linea, si legge da noi di preferenza *Sardos exercitum* malgrado la discordanza e non *Sardos exercitus*, cioè *Sardorum exercitus*. Tutti questi errori, in cui siamo condotti dall'indole delle abbreviazioni, non che dallo stile stesso di molte frasi, sono per noi un argomento per credere alla genuinità dell'iscrizione che porta seco l'impronta del tempo in cui fu scritta, e che sarebbe stato difficile di comporre così, anche volendo, nel secolo in cui il Virde od il Gilj la stendevano nei fogli del manoscritto.

Passando ora dalla dicitura alla sostanza, troviamo in questa lapida una nozione storica sinora ignota, quella di un'eroina che al pari di altre principesse Sarde portava il nome di *Donna Vera*, di cui *Verina* non è che il diminutivo. Questa *bene si vendicò* della morte del suo consorte *Artemio*, ed è in questo senso che per l'onore del bel sesso, dobbiamo intendere *che fu bene soddisfatta per la morte dello sposo*, cioè che la vendicò con soddisfazione. È curioso poi quel racconto dei dodici infedeli vestiti da cane, *quadrupedando non latrantes*, che la nostra principessa colpì sul fatto quando battevano le pietre focaie e mettevano il fuoco alle tende dei Sardi; due ne uccise essa di propria mano e due mila di loro accerchiati dai Sardi rimasero sul campo; tutto ciò per la vigilanza ed il valore di Donna Verina.

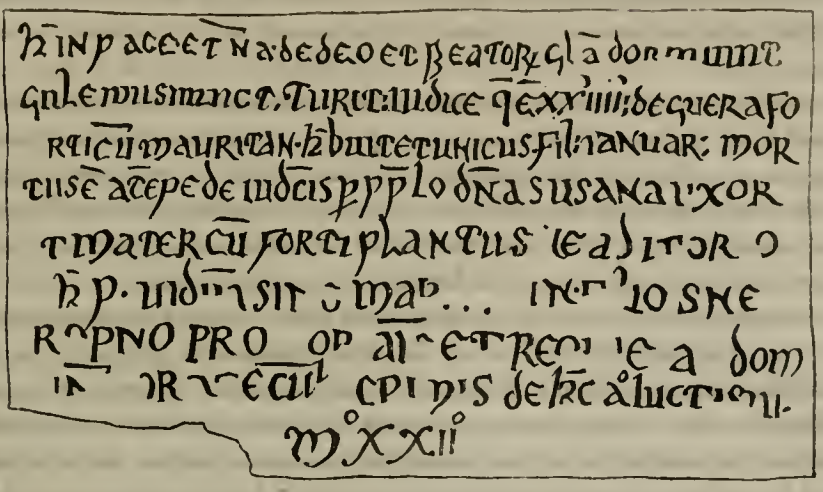
Quest'episodio affatto nuovo, meriterebbe certamente l'onore di una composizione drammatica, se la gravità del fatto potesse conciliarsi con la comparsa dei dodici Saraceni vestiti da cane, camminando colle mani ed i piedi, la di cui introduzione sulla scena darebbe certamente luogo ad un'ilarità poco compatibile colla serietà del soggetto.

In quanto al merito cronologico di quest'iscrizione dell'anno *mille*, esso è di somma importanza, poichè si viene a conoscere l'esistenza di un Comita giudice di Torres, di un Gunale giudice di Arborea e di un suo

(1) Proverb., cap. XXI, 10.

figlio Artemio, tutti sinora ignoti ed anteriori alla venuta dei Pisani che ebbe luogo soltanto nel 1022.

N.° 9. Appunto a quell'anno 1022 appartiene la lapida riprodotta sotto questo numero, che trovavasi nel muro del palazzo Spa... (Spano) in Sassari, riportata nel manoscritto del Gilj foglio 10.



In muris palacii Spa...

Quest'iscrizione meno rovinata della precedente venne, dopo qualche studio, da noi letta nel modo seguente:

Hic in pace eterna de Deo et Beatorum gloria dormiunt
Gullemus[1] invictus turritanorum Judice qui est xxiiii[2] de guera fo
rti cum mauritanos habuit et unicus filius Januarius mor
us est ante pede Judicis pro populo. Domina[3] Susanna uxor
et mater cum forti planctu sine adiutorio
hoc posuit. Vidua sine marito, sine filio, sine
Regno[4] pro eorum animis aeternam requiem a dom
ino orate cum lacrimis: de hoc anno lucti sui
a nativitate Domini 1022.

(1) Per *Gulielmus*.
(2) Noi leggeremmo ā. *24*, come si dirà qui appresso.
(3) Forse *Donna?*
(4) Per *Regno*. Vedi la nota 3 qui appresso pag. 212.

Crediamo che tutta la diligenza adoperata dal Virde o forse anche dal Gilj nel trascrivere questa iscrizione nel manoscritto o pure quella dello scalpellino che incise le lettere sulla pietra, abbiano fallito nella seconda riga risguardo alla lettera $\bar{\text{e}}$ preceduta da un $\bar{\text{q}}$ e seguita dal numero XXIIII: una consimile lettera $\bar{\text{e}}$ ripetuta nella quarta riga dopo *mortus* (per *mortuus*) deve indubitatamente leggersi *est;* così dunque dovrebbe dirsi dell'altra; ma ciò ammesso, il senso dell'iscrizione non correrebbe bene a parer nostro.

In primo luogo perchè nel dire che Guglielmo fosse il *vigesimoquarto* giudice di Torres nell'anno 1022, vi sarebbe probabilmente errore storico, quantunque dietro i fatti annotati nel *Ritmo sardo* (1) si faccia risalire il primo giudice turritano ad uno dei fratelli di *Gialeto*, cioè verso il 690: in secondo luogo perchè non correrebbe il senso colla frase *de guera forti* così collocata e che mancherebbe di un precedente.

Crediamo dunque che involontariamente e forse anche con intenzione (2) vi sia sostituzione di un $\bar{\text{e}}$ ad un $\bar{\text{a}}$ nella seconda riga; il quale $\bar{\text{a}}$ piglierebbe allora il significato di *annos* e così saremmo disposti a leggere *Turritanorum Iudice qui annos* XXIIII *de guera forti cum mauritanos habuit*. In questo modo, non solamente correrebbe il senso dell'iscrizione, ma questo senso combinerebbe col testo della lapida precedente, dalla quale si rileva che nel 1000, cioè 22 anni prima della morte di Guglielmo, i Saraceni *ritornavano ostinati* (*redeuntes ostinatos*) ad invadere il territorio turritano, ed è probabile che due anni prima, cioè sin dal 998, già fossero alle prese con questo giudice, il quale avrebbe così nel 1022 compiti i suoi 24 anni di guerra forte contro i Mauritani.

Egli è probabile che il Guglielmo di cui è caso, fosse figlio di Comita e fratello di Verina e che la catastrofe di lui e del suo figlio *Ianuario*, morto a' suoi piedi, per cui la vedova e madre Susanna rimase pure senza regno (3), sia quella che chiuse la serie dei giudici sardi di Torres; di fatti è precisamente in quel medesimo anno 1022, in cui la desolata

---

(1) Nuova pergamena d'Arborea già citata.

(2) Per quella solita gara di fare superiore a tutto, ciò che spettava a Sassari.

(3) Quelle parole *sine Regno* che si leggono nell'iscrizione in vece di *sine Regno* sono usate nelle antiche carte sarde, fra le quali una, in cui viene riferita una donazione di *Saltaro* giudice di Gallura, ove si legge: *In nomine Patris et filii et Spiritus sancti amen: Ego Saltarus per voluntate Dei potestans regnum gallure* etc. (Martini, prima pergamena d'Arborea, Cagliari, 1846, pag. 34).

Susanna, senza aiuto veruno, poneva la lapida al marito ed al figlio, che i Pisani, mossi appunto dalle rapine dei Saraceni in Sardegna, corsero in aiuto di quella e vincitori stabilirono nel giudicato di Torres, orbato de' suoi principi, uno dei loro compaesani sotto il nome forse tradizionale di Gonnario (1). Ma ai soli Pisani e Genovesi non deve darsi il vanto di avere valorosamente combattuti i Saraceni; anche i Sardi stessi capitanati dai loro principi nazionali (2) pugnarono da forti contro i Musulmani; ne fanno fede le due iscrizioni qui sopra riferite.

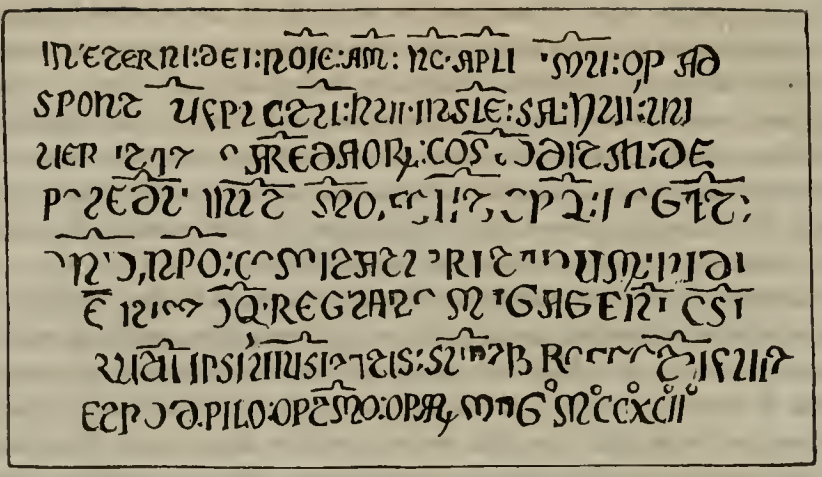
Artemio d'Arborea, marito di Donna Vera (ossia Verina) pagò pure il suo tributo, cioè morì per la patria e per la religione, guerreggiando col suocero suo *Comita di Torres* padre di *Verina*. Vedemmo già un giudice P (Pietro) giungere da *Ardara* sua sede, alla testa dei Turritani, e rincacciare nelle loro navi dei nemici che forse erano pure Musulmani. Tutti questi fatti sinora ignoti e raccolti dalle sole tre iscrizioni precedenti parlano da loro, e non lasciano dubbio veruno sulla parte gloriosa che i Sardi ed i loro giudici indigeni presero nelle accanite guerre in cui propugnarono per la patria, per la libertà e per la religione; abbiamo fiducia che nei manoscritti ora rinvenuti (fra i quali la copia di quella tale scrittura dell'archivio arcivescovile di Torres fatta dal canonico amico del Virde, di cui è cenno nella lettera di questo del 28 febbraio 1497, copia ora appartenente alla R. biblioteca di Cagliari, e che tratta realmente di guerra contro i Saraceni), si avranno nuove notizie sopra questi fatti, ed è anche assai probabile che una parte di quelli accennati nelle nostre tre iscrizioni ricevano piena conferma.

N.° 10. Questa iscrizione inserita nel manoscritto del Gilj foglio 9, venne tolta da una lapide esistente nel 1497 presso l'onorevole Francesco Marongiu di Sassari; ne daremo nella facciata seguente il facsimile ripieno di abbreviature, esporremo poscia la lettura propostane dal *Pillito*.

---

(1) È ora cosa provata che i giudici di Sardegna solevano, entrando al potere, assumere un nome diverso da quello che portavano prima; come usano ancora oggidì i Sommi Pontefici: questi nomi per lo più si ripetevano ed erano comuni ai principi di più giudicati: da ciò nacque molta confusione nella loro storia.

(2) Il titolo d'*invictus* dato a Guglielmo, il quale vide cadere a' suoi piedi il proprio figlio, viene in certo modo in appoggio alla nostra versione, cioè che abbia fatto contro i Mauritani una guerra di più anni.



In horto honorabilis Francisci Maronjo.

Ecco secondo il signor Pillito:

> In eterni dei nomine amen. hoc amplissimum opus ad
> spontaneum fructum huius insule sal, huius uni
> versitatis arrendatorum comoditati de
> ponendum. Invictissimo feliciterque regnante
> domino nostro Comita Turritanorum Iudi
> ce iustoque rectore. Magagenium quasi
> dirutum ipsius universitatis sumptibus refectum fuit
> Petro de Pilo optimo operarum Magistro. m° cc° xc° ii°.

Due sono le correzioni che proponiamo alla versione qui sopra espressa; la prima verterebbe sulla terza parola della sesta riga che non possiamo leggere col Pillito rectore, ma bensì regnant cioè regnante, la quale parola, a dire il vero, suona assai male, per essere già stata adoperata nella quarta linea; l'altra correzione, più grave, ci venne suggerita dal cavaliere D. Pietro Martini al quale ricorremmo nel nostro dubbio, e così siccome si tratterebbe di variare i numeri della data dell'iscrizione, crediamo doverci limitare a riferire le parole stesse che il dotto cavaliere ci dirigeva in riscontro alla domanda da noi fattale del suo parere in proposito.

« L'iscrizione n.° 10 relativa alla ricostruzione del magazzino destinato » a conservare il sale per uso del comune di Sassari è degna di consi- » derazione per rispetto alla data MCCXCII. Questa è manifestamente er- » rata; lo comprova il cenno dell'iscrizione che al tempo di questa opera » regnava nel giudicato di Torres il giudice *Comita*.

» La data infatti non può essere del 1292 perchè in quell'epoca aveva » già cessato di esistere il giudicato di Torres, ed i Sassaresi si prepa- » ravano a governarsi in comune; non può essere anche 1192 giacchè in » quella data (vedi pergamena d'Arborea tom. 1, pag. 249) il giudicato » di Torres era retto da Costantino II; a questo Costantino II dopo del » 1195 succedette Comita II, che regnò fino a che passava il giudicato » a Mariano III di lui figliuolo, la di cui prima memoria risale all'anno » 1218. Dunque la data della iscrizione deve collocarsi dopo del 1195 » e prima del 1218: chi sa se l'ultimo C non fosse un'unità e quindi » avremmo la data del 1213? »

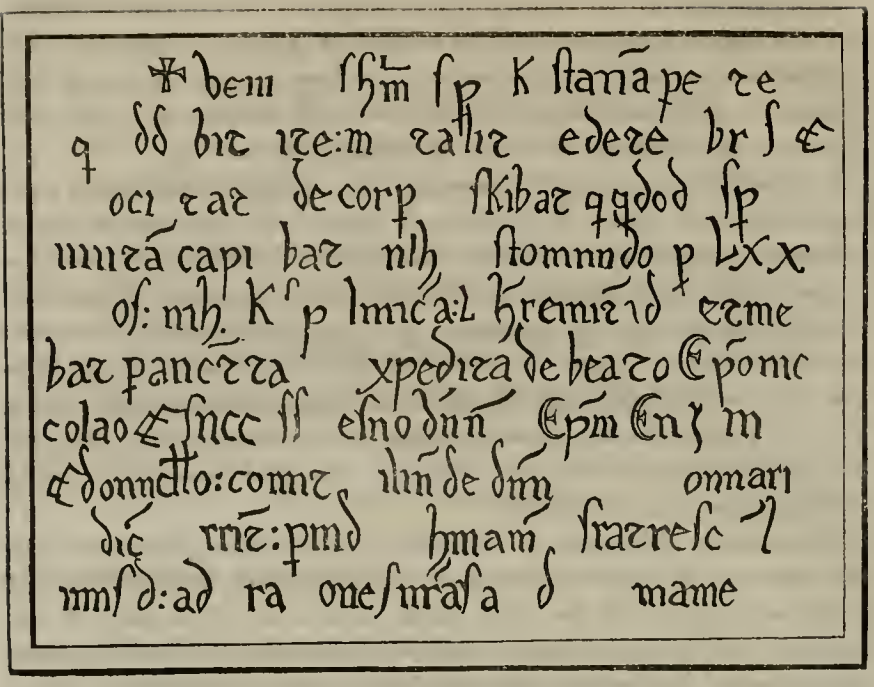
Ammettiamo pienamente le osservazioni del cavaliere Martini, ma poichè Mariano III, figlio di Comita II non comparisce che nell'anno 1218 e che nel 1217 poteva benissimo essere ancora vivente il padre di lui, crediamo che l'errore di copia, commesso probabilmente da chi trascrisse l'iscrizione sul foglio del manoscritto, abbia potuto vertere assai più facilmente sul segno cui fanno seguito le due unità, scambiando un V in C; e non già sopra un'unità composta assai più semplicemente con una semplice linea retta. Proponiamo di leggere MCCXVII in vece di MCCXIII come propose il Martini: ne risulterebbe che Comita II di Torres, al quale dovrà riferirsi la ricostruzione del magazzeno del sale (1), non cessò di vivere che sul finire del 1217 o nel principio del 1218 (2).

N.° 11. La lapida inserita a pag. 216 trovasi riportata in uno dei fogli distaccati dal manoscritto, ivi posta con vari disegni d'idoli. L'originale esisteva presso Sassari nella vigna dell'onorevole Pietro Marongiu *intus P.....*

---

(1) Quella parola di *spontaneum fructum - sal*, farebbe credere che in quel tempo non esistessero in quei luoghi saline artificiali. La più antica notizia dell'escavazione del sale nella *Nurra* ove esistono tuttora le saline del territorio turritano, è una concessione fatta nel 1153 da Gonnario II di Torres ad Alberto abate del monistero di Tergu, riferita dal Gattola his Cass... Vedi Tola, Dizion. biogr., tom. 1, pag. 68, not. 1.

(2) Il cav. Pasquale Tola nel suo Dizion. biogr., tom. 1, pag. 224, dice che se si presta fede alle cronache sarde egli morì nel 1212.



In vinea honorabilis Petri Maronjo, intus P... .

Versione proposta dal signor Pillito:

✝ Benientes homines pro akistanima precate
Que addebitante mortalitate de tenebris et
societate de corpore eskibat quod quando de spiri
tu vitam capiebat in hoc isto mundo per 70
annos in hac spelunca 50 heremitando retine
bat pro auctoritate expedita de beato Episcopo nic
colao et successore suo Dominum Episcopum Eugenium
et Donnicello Comita filium de Dominum Gonnarium
Judicem turritanum providum humanum. Fratres cum lacri
mis dicarunt ad orationes vestras ad Dominum. amen.

È assai rimarchevole la mescolanza di parole sarde con le latine che

si leggono in questa lapida (1), la quale è senza data. Preso su questo punto il parere del prelodato cavaliere Martini fummo pienamente concordi nell'assegnare l'epoca della morte di questo Comita tra il 1022 ed il 1038, anno in cui regnava *Comita* figlio di *Gonnario*. Giova qui annotare che sopra il tenore della penultima linea non possiamo essere dell'avviso del signor *Pillito;* in vece di *Providum humanum* leggiamo *Pro Iudice: hic inanimem fratres cum lacrimis deposuerunt:* siamo indotti a proporre tale versione per il P tagliato al dissotto, come quello della prima linea che leggemmo *Pro,* ed altro della quarta letto *Per;* non v'è adunque una ragione per non leggere ugualmente *Pro Iudice* nella penultima linea, e così si spiega perchè il *donnicello Comita* (2) sottoscrisse l'autorizzazione in favore del romita durante il regno di suo padre, forse assente od impedito. Non possiamo parimente accostarsi alla lettura del Pillito nelle parole che seguono e da lui lette *humanum;* crediamo invece rinvenirvi *hic inanimem* od *inanimis* (3), *fratres cum lacrimis deposuerunt* (4).

Facendo ora ritorno al parere del cavaliere Martini, riprodurremo le parole stesse del medesimo a noi rivolte in riscontro al quesito da noi fattole sulla data che si potrebbe assegnare a questa iscrizione, la quale per la forma delle lettere si accosta assai a quelle del 1000 e del 1022 dei numeri 8 e 9.

« L'iscrizione n.° 11 pare riferibile agli anni scorsi dal 1022 in ap-
» presso (veggasi 1.° tomo della pergamena d'Arborea pag. 247); si parla
» in fatti d'un *Comita* figliuolo del giudice *Gonnario* di Torres; ora nel-
» l'elenco dei giudici turritani *Gonnario* padre di *Comita* cominciava a
» regnare nel 1022; e *Comita* si trovava regnando nel 1038: da questa

---

(1) *Pro akistanima* (per quest'anima); *eskibat* (usciva); *in hoc isto mundo* (in questo mondo) ecc

(2) Le persone alle quali sono famigliari i documenti sardi spettanti a quei tempi, non ignorano come il titolo di *donnicello*, equivalente di *signorino*, fosse allora in uso presso i figli dei giudici regnanti e venisse specialmente dato agli eredi immediati o presuntivi di quelli.

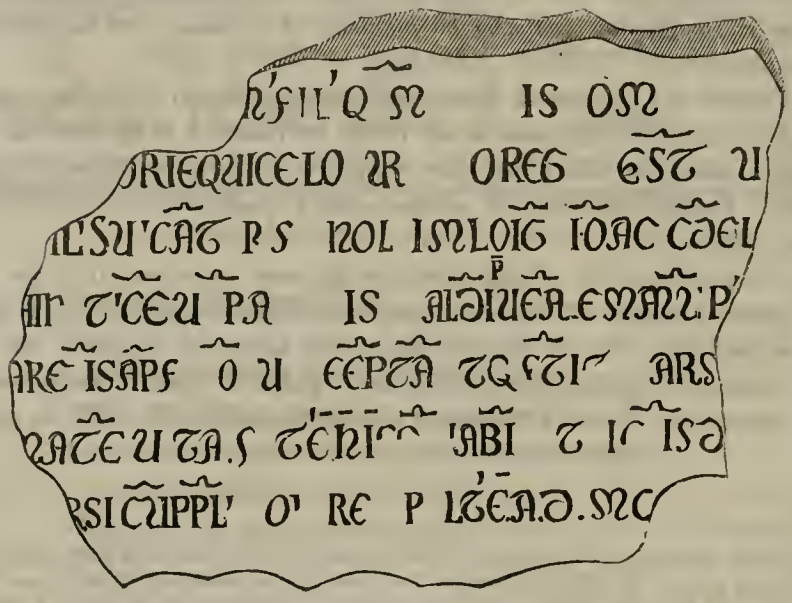
(3) Con errore di grammatica.

(4) Pare che questa lapida fosse posta sopra l'ingresso della spelunca stessa in cui il romita septuagenario passò 50 anni di sua vita; l'essere stato ivi deposto dai fratelli fa credere che questa tomba fosse scavata in vicinanza della città di Sassari, non lungi dalla vigna del Marongiu. Di queste tombe, ossia di questi buchi scavati nella pietra tenera di quella regione, se n'incontrano non poche; erano usate in principio come sepolture dai pagani. Vedi *Voyage en Sardaigne, seconde partie, antiquités*, pag. 163-170. Atlante, tav. XVI.

» iscrizione ricaviamo che Comita I, il quale succedette a Gonnario I era » suo figlio (1), ciò che tuttora era ignoto.

» Ricaviamo anche due nuovi prelati di Torres, *Nicolò* ed *Eugenio* di » lui successore. Questi nomi accrescono l'elenco dei prelati turritani, » quindi vanno collocati avanti di quel *Simone*, la di cui prima memoria » risale al 1065 (vedi Storia ecclesiastica di Sardegna, vol. 3, pag. 350). »

N.° 12. La dodicesima iscrizione, con la quale chiudiamo questa raccolta ed anche tutto il nostro lavoro, venne probabilmente rinvenuta nelle vicinanze di Sassari, ma non si legge più il luogo da cui fu tolta, nè anche il nome del possessore, non rimanendo visibili che le lettere *in dicto loco et apud* . . . . . , il foglio da cui la togliamo è ora volante, ma apparteneva indubitatamente al manoscritto, la carta e le dimensioni del foglietto sono consimili ai fogli del taccuino del Gilj coi quali ci pervenne.



In dicto loco (Sassari?) et ap..... (apud).

Credemmo per molto tempo non potere ricavare verun senso da questo

(1) Questo nome di Gonnario, primo nella serie dei giudici turritani d'origine pisana, già s'incontrava assai probabilmente nelle dinastie sarde di Torres anteriori al 1022

frammento di lapida, ma allorquando stavamo per riprodurne il facsimile senza commento veruno, ci venne dal signor Pillito rimessa una sua versione, che a parer nostro è assai ingegnosa, ma alla quale non possiamo accostarci pienamente. Onde mettere il lettore in grado di giudicarne, manterremo nella sua integrità la versione proposta dal Pillito, al quale deve rimanere il merito di avere scoperto il senso generale dell'iscrizione, e poi esporremo le nostre opinioni.

Prima di tutto converrà avvertire che riteniamo col signor Pillito che questa lapida si riferisce alla memoria dell'infelice Barisone III di Torres, barbaramente trucidato in giovanile età, quantunque nel nostro frammento non comparisca il nome di lui. Ecco sopra questo fatto le parole del barone Manno: « di questo Mariano secondo di tal nome nel giudicato di » Torres, non altra importante memoria ci si tramandò; come scarsi sono » i ricordi recatici del suo figlio Barisone III, il quale per breve tempo » gli succedette *e barbaramente fu quindi ucciso in pupillare età* (1). » E più basso pone la nota seguente: « l'autore del *Condaghe* più volte » citato narra che questo *Barisone* regnò tre anni e tre mesi, e fu quindi » sepolto *nella chiesa di S. Pantaleone di Sorso*. Il Raynaldi (a. 1236 » n.° 26) riferisce che egli fu trucidato in una ribellione. Al tempo no- » tato in questi monumenti corrispondeva una carta da me esaminata ed » estratta dall'archivio ducale di Genova, nella quale Barisone conferma » nel 1233 a favore dei Genovesi la cessione dell'avolo suo *Comita* e del » padre *Mariano* giudici di Torres; il quale anno in tal modo si chia- » risce essere stato il primo del suo regno. Resta da notare che il Ray- » naldi parlando degli autori della ribellione contro a Barisone li chiama » *Saxarenses*. Fu perciò un puro abbaglio del Mattei lo scrivere (cap. 2, » § 3, n.° 11) *Sarzanenses;* e siccome l'abbaglio d'un autore è frequen- » temente il primo anello di una catena di abbagli, per i compilatori poco » accurati, il Gazzano anch'egli scrisse che Barisone era stato trucidato » *dalle truppe di Sarzana*, le quali non si sa come potessero intromet- » tersi in que' nostri affari. »

Soggiungeremo ora noi che alla morte di Barisone il giudicato passò ad Ubaldo di Lamberto Visconti, lo stesso che usurpò il giudicato di Cagliari, e che aveva impalmata Adelaide figlia di Mariano e sorella di

(1) Manno, Storia di Sardegna, ediz. di Milano, 1835, tom. 1, lib. VIII, pag. 356 e not. I *ibidem*.

Barisone. Questa Adelaide rimasta vedova di Ubaldo sposò poi quel tale Enzio, figlio di Federigo II, che preso dai Bolognesi nella famosa giornata della *fossalata*, morì nel 1272, dopo 23 anni di carcere.

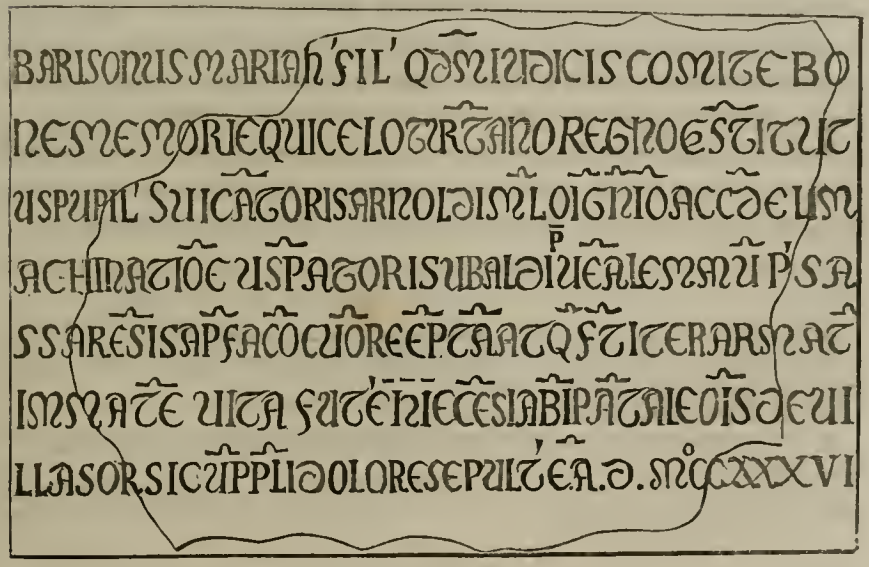
Ecco ora la versione del Pillito:

> Barisonus filius quondam Judicis Comite bone memorie qui celo turritano Regno constitutus pupillus sui curatoris Arnoldi (vel Renoldi) malo ingenio ac crudeli machinatione usurpatoris Ubaldi per venalem manum P. (Petri) Sassarensis a prefacto curatore emptam, atque fortiter armatam immature vita functus est, hic in Ecclesia Beati Pantaleonis de Sorsi cum populi dolore sepultus est anno domini m° cc° xxx° vi°.

Uno sguardo sopra lo stato di mutilazione e di vetustà della lapida, e sulle moltiplici abbreviazioni basterà per rilevare il sommo merito del signor Pillito nella restituzione di questa iscrizione, cui fu naturalmente guida la conoscenza dell'episodio della morte di Barisone; persistiamo però nel nostro divisamento di non adottare intieramente la suddetta versione contraddetta dalla storia.

Il signor Pillito appoggiandosi, per quanto appare, sopra i segni ' posti al dissopra delle parole n'fil'qm dell'attuale principio della prima linea, crede ravvisare in entrambi quei segni quello di un *s* finale, leggendo così *Barisonus filius*, come pure lesse nel medesimo segno dopo ıı della quarta linea *pupillus:* ammettiamo pienamente la sua lezione di *pupillus*, ma non già quella riferibile al padre di *Barisone*, poichè questo principe non era certamente figlio di *Comita*, ma bensì di *Mariano*, il di cui nome finale è senza dubbio quello che leggiamo nel frammento della prima lettera n' che rimane ora nella prima linea. Abbiamo molte prove che Barisone non fosse il figlio, ma il nipote di Comita, e fra le altre annoteremo la carta stessa dal Manno riferita, di cui discorremmo più sopra: il medesimo autore (loc. cit. pag. 355, not. 2) ci fa conoscere una carta di Mariano padre di Barisone la quale così principia: *Marianus Dei Grazia Iudex Turritanus filius quondam Iudicis Comitae bonae memoriae.* Egli è curioso il vedere come nella nostra lapida, rispetto al Comita, siano adoperate le medesime parole; nel caso nostro applicando queste a Bari-

sone la cosa non potrebbe andare; crediamo dunque che non si debba sacrificare un dato storico ben comprovato alla semplice interpretazione di un'abbreviatura per se stessa inconcludente (1), e siccome siamo di parere che l'originale veduto dal Virde ed anche probabilmente dal Gilj, era mancante di più lettere, massime nella prima riga, abbiamo cercato di restituirle pigliando per norma nello spazio mancante le parole *bone memorie*, con cui finiva immancabilmente la prima riga e principiava la seconda, e quelle di *costitutus pupil'* della seconda e terza; così potemmo collocare facilmente i due nomi di *Barisone* e di *Mariano*, come si vede qui sotto, ove riproduciamo l'iscrizione da noi ristabilita, con alcune poche modificazioni nei segni di abbreviatura.



Così leggeremo la lapida nel modo segnente:

(1) Lo stesso Pillito leggendo nella terza riga *sui* dà all'abbreviatura posta dopo l'*u* un valore finale in *i*; ma questo segno non è altro che la parte superiore dell'*I*.

Barisonus filius Mariani[1] quondam Judicis comite bo
ne memorie qui celo Turritano Regno constitut
us pupillus sui curatoris Arnoldi (vel Renoldi) malo ingenio ac crudeli m
achinatione usurpatoris Ubaldi per venalem manum P. (Petri) sa
ssarensis a prefacto curatore emptam atque fortiter armatam
immature vita functus est. hic[2] in Ecclesia Beati Pantaleonis de vi
lla Sorsi cum populi dolore sepultus est. Anno Domini 1236.

Questa lapida fu indubitatamente destinata alla tomba del regolo Barisone nella chiesa parrocchiale del villaggio di Sorso; probabilmente è la medesima di cui fa cenno il cavaliere D. Pasquale Tola nel suo Dizionario biografico (3), ove in una nota all'articolo Barisone III così si legge: « Era » tradizione ricevuta come vera dagli archeologi sardi che una lapide se- » polcrale esistente nella suddetta chiesa di S. Pantaleo di Sorso ricordasse » con apposita iscrizione quella essere la tomba di Barisone III re di » Torres. » Egli riferisce poscia la copia di una iscrizione ivi rinvenuta che pargli poter essere relativa alla erezione o donazione di una parrocchia, anzi che ricordare la miserevole morte dell'infelice Barisone (4).

---

(1) Qui invece di ripetere *filii* v'è soltanto *quondam*, voce che ancora oggidì in più luoghi d'Italia e specialmente in Genova, sottintende la parola *figlio di:* per esempio si dice *Giovanni quondam Pietro*, per dire *Giovanni figlio del fu Pietro.*

(2) Qui si deve indubitatamente vedere una *h* (*hic*).

(3) *Dizionario biografico degli uomini illustri di Sardegna.* Torino, tipografia Chirio e Mina, 1837, vol. 1, pag. 117.

(4) Questa copia, che riportiamo qui quale trovasi alla pag. 118 del sopraddetto Dizionario biografico, è per noi affatto illeggibile:

.....ECIA.....E. EIT.
.....VBE.....IA. ETCO.
ΦPV.....APITANE.
ANTRONIMA.....
ΊV? AA. D. IS.....

E non solamente non troviamo in essa un indizio qualunque della morte e tumulazione di Barisone; ma non sappiamo neanco come possa fare cenno di fondazione o dotazione di una parrocchia; la versione VBI IACET CORPUS che si potrebbe comporre con le lettere della seconda riga e le prime della terza, non si può legare col rimanente dell'iscrizione, crediamo per ciò inutile ogni ulterior discorso in proposito

Avendo noi fatte delle ricerche per sapere la verità e conoscere lo stato delle cose, ci venne riferito essersi realmente rinvenuta circa 15 anni fa, nella demolizione che si fece dell'antica chiesa di quel nome per ergerne una nuova, la lapide tale e quale è riportata dal Tola, sovrapposta ad una tomba che conteneva gran parte di uno scheletro umano, collocata a piè dell'altare maggiore; si soggiunse che fra le ossa ivi scoperte e che meno erano alterate dal tempo, fu osservato il cranio, il quale per la sua forma e la sua picciolezza dinotava che il personaggio ivi stato sepolto da gran tempo era morto in giovanile età (1).

Ora volendo noi conciliare la presenza positiva delle ossa di Barisone sotto dell'altare maggiore dell'antica chiesa di S. Pantaleo (ciò che è conforme alle storie del tempo ed alla costante tradizione degli abitanti del paese) colla mancanza di un cenno qualunque di quel personaggio nelle poche righe rinvenute nella lapida sovrapposta a quella tomba, e volendo spiegare da altra parte, come l'iscrizione tramandataci dal Gilj, la quale porta nello stile e nei caratteri della scrittura l'impronta del suo tempo, e che indubitabilmente per noi venne scritta per essere collocata nella surriferita tomba in detta chiesa, sia stata rinvenuta nel secolo xv, non più in Sorso, ma dentro Sassari o nei dintorni, ed in uno stato deplorabile di mutilazione e di cancellatura, crediamo non andare lontani dal vero, supponendo che negli anni che scorsero tra il 1236 ed il 1497, cioè tra l'epoca in cui morì Barisone e quella in cui il Gilj raccoglieva in Sassari le antichità, e specialmente durante il tempo in cui Sassari, erettasi in comune (2), era prepotente co' suoi vicini (3), gli abitanti di questa città mal soffrendo in Sorso l'esistenza di un monumento destinato a tramandare ai posteri l'obbrobrio che ricadeva sopra uno o più dei loro concittadini, tolsero di viva forza quella lapida, mettendo a sua vece un'altra pietra scritta, insignificante ed estranea al caso, e portarono l'altra in Sassari ove fu copiata dal Virde in un deplorabile stato di mutilazione.

Ma i Sassaresi distruggendo questa iscrizione non giunsero a distruggere la tradizione popolare del tremendo e barbaro assassinio, non che quella che indica il luogo della sepoltura e l'esistenza della vera iscrizione.

---

(1) È ancora vivente il signor Paolo Margone, che fu presente all'apertura di detta tomba.

(2) Ciò accadde nel 1294.

(3) Sorso dista da Sassari di circa due ore di cammino

Riepilogando ora quanto ricavammo dalle iscrizioni appartenenti all'ultima parte di questa seconda sezione ricorderemo 1.° che il n.° 10 può farci conoscere che Comita II di Torres viveva ancora nel 1217 allorchè si ristaurava il magazzeno del sale in Sassari; 2.° che per mezzo dell'iscrizione n.° 11 si viene a sapere che Comita I di Torres, il quale regnava nel 1038, era figlio di Gonnario primo giudice pisano, cosa sinora sospettata ma non certa (1). Questa lapida aumenta pure di due prelati ignoti la serie dei vescovi turritani; 3.° che l'iscrizione n.° 12 da noi riferita a Barisone III chiarisce la vera causa della sua morte, da imputarsi a suo cognato Ubaldo, fa conoscere il nome del suo tutore sinora ignoto (2); e conferma tanto la sua uccisione per parte dei Sassaresi, che la sua tumulazione nella chiesa di S. Pantaleo di Sorso.

A fronte di tutti gli schiarimenti prodotti dalla maggior parte delle suddette iscrizioni che hanno nello stile e nei caratteri di scrittura l'impronta dei secoli in cui furono scolpite, crediamo non sia senza frutto per la storia sarda la pubblicazione di questi e degli altri monumenti posseduti tre secoli e mezzo fa dal segretario Michele Gilj e che il caso fece capitare nelle nostre mani per salvarli da ulteriore obblio.

---

(1) V'è probabilmente errore nel *Tola*, il quale nel suo Dizionario biografico, tom. 1, pag. 143, dice che Gonnario I di Torres fu altrimenti chiamato Comita.

(2) Il cavaliere Pasquale Tola, loco citato, dice che gli fu costituito un consiglio di reggenza, al quale soprastava sua sorella Adelasia, poi aggiunge in nota che la cronaca sarda nel recitare questo fatto non registra i nomi delle altre persone che costituivano la reggenza.

NOTA A

riferibile alla pagina 180, nota 1.

Crediamo fare cosa grata agli amatori di antichità aggiungendo a questo nostro lavoro due tavole **A. B.** con disegni di piccoli scarabei rinvenuti, tutti senza eccezione in questi ultimi anni in una sola località dell'Isola, cioè negli ipogei dell'antica città di *Tharros*, presso l'attuale torre di S. Giovanni di *Sinis*.

Siamo debitori del maggior numero di questi oggetti alla compiacenza del già più volte mentovato ed erudito canonico, professore di sacre lettere, Giovanni Spano; il quale si compiacque di rimetterci molti impronti in cera lacca da lui posseduti che sommano forse a più di trecento; tutti ricavati da scarabei in pietra dura od in pasta, aventi una sola provenienza, cioè quella indicata qui sopra.

Il nostro divisamento non è certamente quello d'intavolare qui la descrizione e la spiegazione di tali raffigurazioni, ma nella fiducia che anche la semplice pubblicazione dei disegni di tali impronti possa tornare utile alla scienza, trattandosi specialmente di oggetti non raccolti in più luoghi, ma rinvenuti in una sola località, ci siamo indotti a fare fra questi impronti una scelta da aggiungere come appendice al nostro lavoro.

Questi disegni vennero tutti da noi eseguiti nella medesima scala relativa, cioè sono essi in proporzione lineare doppia degli originali (ammentati quattro volte); procurammo però di fare queste copie colla massima esattezza, conservando ad ogni scena e ad ogni figura il proprio carattere.

Ai *centoundici* scarabei da noi prescelti sul gran numero di quelli messi alla nostra disposizione, aggiungemmo i disegni di alcune altre antichità rinvenute tanto in Tharros che nelle rovine della città di *Sulcis* (oggi Sant'Antioco). Alcune si accostano a cose egizie e comprovano a parer nostro l'introduzione nell'Isola del culto di certe divinità egiziane.

Ecco l'elenco degli scarabei inseriti nelle due tavole suddette:

TAVOLA A.

N.°	Scarabei in	appartenenti ai signori
1	Pasta mont. in oro	Cav. Spano di Oristano.
2	Diaspro	Chirurgo Francesco Spano.
3	Diaspro	Cav. D. Salvatore Carta.
4	Pasta bianca	Canonico Giov. Spano.
5	Pasta idem	Idem.
6	Pasta bigia	Idem.
7	Pasta mont. in oro	Idem.
8	Pasta	Idem.
9	Pasta	Presidente Ena di Oristano.
10	Pasta	D. Salvatore Carta di Orist.
11	Pasta	Canonico Gioanni Spano.
12	Pasta	Idem.
13	Pasta	D. Salvatore Carta di Orist.
14	Diaspro	D. Paolo Spano di Oristano.
15	Pasta	Cav. D. Raimondo Arcais.
16	Pasta mont. in oro anello grande	D. Paolo Spano.
17	Ametista	Idem.
18	Pasta mont. in oro	D. Raimondo Arcais.
19	Pasta mont. in oro	D. Paolo Spano.
20	Diaspro	Lord Talbot, che vi fece degli scavi.
21	Pasta	D. Raimondo Arcais.
22	Corniola montata in oro	Canonico G. Spano.
23	Diaspro	Presidente Ena.
24	Corniola montata in oro	Signor Bogliolo.
25	Diaspro	Visconte Asquer.
26	Pasta	Presidente Ena.
27	Diaspro	D. Raim. Arcais.
28	Diaspro	Visconte Asquer?
29	Diaspro	D. Paolo Spano.
30	Sardonica montata in oro	Marchese Arcais Valverde.
31	Diaspro	D. Salvatore Carta.
32	Diaspro	Cav. Castelli Avv. Fisc. Gen
33	Diaspro	Signor Alessandro Carta di Oristano.
34	Diaspro	Cav. D. Raimondo Arcais.
35	Diaspro	D. Paolo Spano di Oristano.
36	Diaspro	Canonico Giov. Spano.
37	Corniola montata in oro	D. Salvatore Carta di Orist.
38	Diaspro	D. Paolo Spano di Oristano.
39	Diaspro	D. Salvatore Carta di Orist.
40	Diaspro	D. Paolo Spano qui sopra.
41	Corniola	D. Salvatore Carta qui sopra.
42	Diaspro	Idem.
43	Corniola montata in oro	D. Paolo Spano qui sopra.
44	Diaspro	D. Salvatore Carta qui sopra
45	Diaspro	Idem.
46	Diaspro	Presidente Ena di Oristano.
47	Diaspro	D. Paolo Spano qui sopra.
48	Diaspro	Idem.
49	Diaspro	Lord Vernon, che fece praticare degli scavi.
50	Diaspro	Cav. Cara Direttore del Museo di Cagliari.
51	Diaspro	D. Salvatore Carta qui sopra.
52	Diaspro	Idem.
53	Diaspro	D. Paolo Spano suddetto.
54	Diaspro	Idem.
55	Corniola	Cav. Carta.
56	Diaspro	D. Salvatore Carta sudd.
57	Diaspro	Sacerdote D. Luigi Sclavo.
58	Diaspro	Cav. Grixoni di Cagliari.
59	Diaspro montato in oro	Canonico Giov. Spano

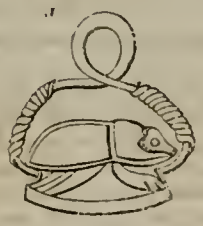
TAVOLA B.

N.°	Scarabei in	appartenenti ai signori
60	Diaspro	Lord Vernon qui sopra.
61	Diaspro	D. Salvatore Carta pred.
62	Diaspro	Avv. Fisc. Gen. Cav. Castelli.
63	Diaspro	Visconte Asquer.
64	Diaspro	Canonico Gio. Spano.
65	Diaspro	Lord Vernon suddetto.
66	Diaspro	D. Salvatore Carta di Orist
67	Diaspro	D. Paolo Spano predetto.
68	Diaspro	Visconte Asquer.
69	Diaspro	Idem.
70	Diaspro	D. Raimondo Arcais.
71	Diaspro	D. Paolo Spano suddetto.

N.°	Scarabei in	appartenenti ai signori
72	Diaspro	D. Paolo Spano suddetto.
73	Diaspro	Idem.
74	Diaspro	Lord Vernon suddetto.
75	Diaspro	D. Raimondo Arcais.
76	Diaspro	D. Paolo Spano.
77	Diaspro montato in oro	Canonico Giov. Spano.
78	Diaspro	D. Paolo Spano.
79	Diaspro	Cav. Grixoni?
80	Diaspro	Cav. Asquer?
81	Diaspro	D. Paolo Spano suddetto.
82	Diaspro	Idem.
83	Diaspro	Presidente Ena.
84	Diaspro	D. Salvatore Carta pred.
85	Corniola montata in oro	Presidente Ena.
86	Diaspro montato in oro	D. Salvatore Carta pred.
87	Diaspro	D. Paolo Spano predetto.
88	Diaspro	Idem.
89	Diaspro	D. Salvatore Carta pred.
90	Diaspro	Presidente Ena.
91	Diaspro	Lord Vernon.
92	Diaspro	D. Paolo Spano predetto.
93	Diaspro	Cav. Grixoni.
94	Corniola	Presidente Ena.
95	Diaspro	Presidente Ena.
96	Diaspro	Cav. Salvatore Carta
97	Corniola	Presidente Ena.
98	Pasta	D. Paolo Spano.
99	Pasta	Cav. Salvatore Carta.
100	Diaspro	D. Paolo Spano.
101	Diaspro	Idem.
102	Diaspro	Signor Alessandro Carta.
103	Diaspro	Avv. Francesco Spano.
104	Diaspro	Avv. Molas.
105	Diaspro	Presidente Ena.
106	Diaspro	Canonico Giov. Spano
107	Corniola montata in oro	D. Salvatore Carta.
108	Diaspro	Presidente Ena.
109	Diaspro	Lord Vernon.
110	Diaspro	D. Paolo Spano.
111	Corniola	Visconte Asquer.

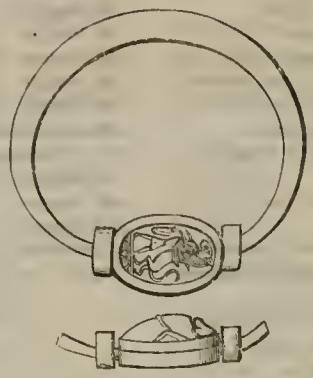
In	Diaspro	79
»	Pasta	19
»	Corniola	11
»	Sardonica	1
»	Ametista	1
		111

Quasi tutti questi scarabei avevano le loro montature in oro od in argento; queste vennero in gran parte distrutte ed ossidate dalla lunga dimora dell'oggetto nel sepolcro: quelle in oro, naturalmente non ossidate, furono quasi tutte tolte e fuse a misura che si scoprivano; fra gli scarabei qui sopra indicati in numero di 111, 15 soli furono lasciati colla loro montatura; essa è eseguita con molta maestria e conforme al disegno qui sotto (*a*) che è quello della montatura dello scarabeo n.° 30 appartenente al signor marchese d'Arcais Valverde; fu rinvenuto in nostra presenza nel 1850: la suddetta montatura è di un oro alquanto pallido.



L'altro disegno (*b*) che qui pure inseriamo è quello di un grande anello, o se si vuole di una piccola armilla, avente parimente per pietra uno scarabeo di diaspro verde; fu rinvenuto nelle medesime tombe di Tharros; la sua montatura è in rame con una forte foglia d'oro; quest'oggetto ci appartiene. Il cavaliere Spano d'Oristano ne possiede uno consimile, il di cui soggetto trovasi disegnato fig. 16 tavola **A.**

b



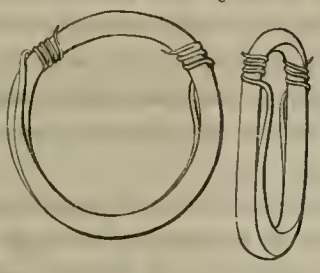
La forma di questa montatura, riprodotta qui sopra di grandezza naturale, non pare convenire ad un'armilla, sia perchè il dorso della pietra darebbe incomodo al braccio, sia perchè appena vi si potrebbe introdurre la mano di un fanciullo; come anello sarebbe mostruoso; come sigillo perchè la montatura così grande? Siamo perciò indotti a credere che questa foggia di armilla fosse adoperata come ornamento nella capillatura delle donne ed anche forse degli uomini, tanto più che ci venne accertato che questi gioielli (fra i quali alcuni altri di cui diamo parimente qui avanti il disegno) si trovano per l'ordinario presso del teschio del cadavere disteso nella sepoltura (1); sia poi perchè, come già si disse, la

(1) Mentre rivediamo il manoscritto di questa parte del testo per darlo al compositore, riceviamo una lettera del canonico Spano in data del 5 novembre 1852, nella quale così si esprime: « L'anello pendente *di V. S.* (fig. *b* qui sopra) tenga per certo che serviva *per capillatura*, giacchè io ne trovai due della stessa grandezza, uno in argento e l'altro in bronzo colla gemma di » smalto a vece dello scarabeo, precisamente *collocati nella fronte del cadavere*, ossia delle teste ridotte in polvere, per cui credeva prima che fossero anelli appesi alla fronte passando nelle narici, come costumavano gli Ebrei, e come lo descrive Ezechiele (cap. XVI, 12: *Dedi in aurem* » *super os tuum* etc.); ma dopo che vidi che non potevano slacciarsi, cambiai di sentimento: a » quello di bronzo *vi è rimasto il tessuto dei capelli* o *del velo* del capo internato nell'ossido, come » bene si osserva colla lente. »

loro mole ed il loro diametro non permetterebbero di usarli nè come anelli nè come armille. Un passo di Omero (1) potrebbe dare qualche peso alla nostra opinione:

> . . . . . E della chioma, a quella,
> Delle Grazie simil, le vaghe anella
> D'auro avvinte e d'argento, insanguinarsi (2).

Che che ne sia, il lettore troverà qui sotto, il disegno di un terzo gioiello della stessa provenienza tutto in oro, riprodotto in (*c*) di grandezza propria, il quale ha una grande affinità di lavoro colla montatura dello scarabeo *a* già descritto.



E poichè ci viene in acconcio, vi aggiungiamo in (*d*) un altro disegno da noi diligentemente preso in grandezza dell'originale, di un orecchino parimente in oro avuto dalle suddette tombe. Questo pendente, lavorato con maestria in filigrano ed intatto, appartiene al già nominato canonico Spano; il pezzo compagno venne spezzato e fuso; un consimile è posseduto dal cavaliere D. Paolo Spano di Oristano; ma v'ha questa differenza, che in quello in vece di un solo sparviero, ve ne sono due accoppiati uno contro l'altro.

È bene di avvertire che l'anello qui sopra (*c*), mediante i due suoi elastici finali è ancora oggidì suscettibile di qualche piccolo allargamento o ristringimento. Questo gioiello è, come dissimo, tutto d'oro, ma ne vedemmo degli altri parimente di *Tharros* fatti di

(1) Iliade P. v. 52.
(2) Monti, Trad., ediz. di Firenze del 1847, pag. 345. Iliade, c. 17, v. 58-60.

rame colla foglia in oro terminata in filo torto a spirale; i quali al pari degli altri, e diremmo più degli altri, conservano tuttora la facoltà di allargarsi o di ristringersi a volontà.

Facendo ora ritorno ai nostri 111 scarabei, senza entrare in minuti particolari sulle loro raffigurazioni, osserveremo che quelli in pasta (da noi distinti dagli altri colla lettera *P.* e colla *) cioè i numeri 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 21, 26, 98, 99, sembrano avere un carattere speciale, che in certo modo diremmo *più vero egizio degli altri;* potrebbero questi provenire realmente dall'Egitto ed essere più antichi; quelli sarebbero posteriori e forse lavorati altrove che nel detto paese.

Di fatti fra gli scarabei in diaspro, che sono certamente i più numerosi, quelli che vogliono raffigurare delle scene egizie hanno qualche cosa di *spurio* che vi colpisce al primo aspetto per poco che abbiate l'occhio fatto a tali imagini; per esempio, non può dirsi di stile egizio quel disco (del sole) radiato posto fra le due ali di avoltoio, che si osserva nelle figure 22, 23, 41, 42, 45 (1).

Quel modo di stare ginocchione in atto di preghiera della figura 27 non è di stile egizio: ciò non di meno quasi tutti gli oggetti compresi nella tavola **A**, eccettone i numeri 22, 23, 36, 37 sembrano voler raffigurare delle scene egizie; conviene dunque dire che non sono generalmente che imitazioni di stile egizio, o che si debbono assegnare ad un'epoca relativamente moderna.

I numeri 63, 64, 65, 66, 67 tavola **B**, nei quali si vede un leone in atto di sbranare un toro, un cinghiale, un'antilope, o forse il favoloso *unicorno*, ci sembrano soggetti asiatici (2) adottati pure in più monumenti cristiani del medio evo. Nei numeri 69, 70, 71, 72, 73 si vede una specie di mostro umano in lotta con uno o più leoni; le scene dei numeri 75, 76 non sono molto dissimili, ma invece del mostro umano v'è un uomo che trafigge il leone colla spada e lo atterra colla clava; quest'uomo ha la gamba sinistra piegata e nuda; tali raffigurazioni sono proprie ai monumenti detti persiani, assiri e babilonici, incisi nei cilindri di

---

(1) Questo globo radiato si rinviene puro in altri scarabei illustrati dal signor Felice Lajard nella magnifica sua opera intitolata *Recherches sur Mitra*. Vedi pl. 1, fig. 36, 37, 38.

(2) Vedasi fra le altre una moneta di *Tharso* con leggenda fenicia, illustrata dal Peyron, Memorie della R. Accad. delle Scienze di Torino, vol. 25, Mem. storiche e filologiche, p. 1-26, tav. 1.

agata, scolpiti in pietra o fatti in terra cotta; con essi si trovano talvolta delle iscrizioni in caratteri così detti *cuneiformi*.

Il numero 77 raffigura probabilmente un re assiro o persiano, con la gamba sinistra parimente scoperta; egli tiene in mano una sferza fatta con quattro striscie pendenti; nel campo si vede una specie di *cartouche*.

I numeri 22, 23, 28, 29, 78, 79 sono a parer nostro un misto di assirio, di persiano e di egizio. Quelli segnati 81, 82 che raffigurano dei sagittari ci paiono di stile assirio o forse fenicio, giudicandone dalla lettera che crediamo fenicia, cioè un *nun* 𐤍 che si vede nel campo del secondo disegno, ove l'arciere sta sopra il leone; forse questa scena ha un senso *sidereo* o per meglio dire *zodiacale*.

I numeri 83, 84 alludono senza fallo ad Ercole, ma lo stile del disegno non è greco (1). Il serpe che uccide la colomba posta sopra un ramoscello, n.° 85, e l'aquila che afferra il lepre dei numeri 86, 87 hanno probabilmente un significato mistico o mitriaco analogo a quello del leone che sbrana il toro od altro animale, di cui già fecimo cenno.

Curiosissimo riputiamo il numero 92, in cui si vede un vaso fatto con vimini, circondato da quattro animaletti che paiono dei piccoli sorci. Questa cesta ci ricorda il vaso misterioso di papiro che ogni anno si diceva giungere in *Biblo*, e contro il quale pare scagliarsi il profeta Geremia: *vae terrae cymbalo alarum qui mittit in mare legatos, et in vasis papyri super aquas* (2).

Tralasciando ora come insignificanti quegl'impronti che raffigurano animali comuni o fantastici, noteremo che i numeri 102, 103, 104, 105, 107, 108 e forse il 109, ci paiono avere qualche cosa di stile etrusco; il numero 110 ci sembra raffigurare un soldato romano che sorte da una conchiglia (un *bucino*), ed è probabilmente lavoro romano; non così del numero 111 che giudichiamo concetto e lavoro greco, raffigurante un centauro colle mani legate per di dietro ed un amorino che se ne sta giocando sulla sua groppa; allegoria di buon gusto del potere di amore sulla forza.

Per rendere più profittevole e più comodo il confronto degli scarabei

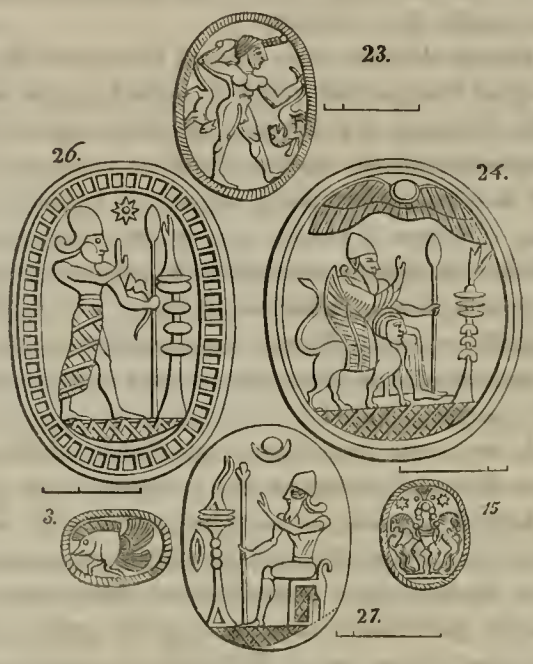
---

(1) Nella raccolta d'iscrizioni fenicie del Gesenio, tav. 37 O, si vede una moneta da quest'autore posta fra le incerte di Cilicia, in cui trovasi un soggetto consimile al numero 83. Vedi pure Dutens, p. 68; Mionnet, III, p. 670, n.° 687.

(2) Cap. XVIII, 1, 2.

di Tharros con alcuni altri piccoli scarabei rinvenuti altrove che in Sardegna, abbiamo stimato conveniente di riprodurre qui sotto sei disegni di quelli tolti dall'opera del signor Lajard già sopra indicata. Si paragoni di grazia il n.° 97 della nostra tavola **B** col n.° 3 del signor Lajard; il n.° 70 detta tavola col n.° 15 qui sotto; il n.° 77 col n.° 26 col quale v'è un poco di analogia in ciò che spetta alla figura principale.

I numeri 22, 29 tavola **A**, 78, 79 tavola **B** hanno delle raffigurazioni affini coi numeri 24, 26, 27 qui sotto, cioè del signor Lajard; e finalmente il numero nostro 83, può essere confrontato col 23.



La mescolanza di quelle varie scene di scarabei rinvenuti tutti in una sola località, cioè nelle rovine di Tharros (1), è per noi una prova di quel *sincretismo* di cui già fecimo cenno, e ne deduciamo la poca antichità dell'introduzione in Sardegna dei miti e degli usi egizi. Non siamo

(1) La necropoli di *Tharros* è scavata nella pendice orientale del promontorio, ossia penisola detta di *S. Giovanni di Sinis*, cioè al *capo S. Marco*.

dunque del parere dell'autore ignoto del *Ritmo sardo*, nè con quello delle annotazioni del nostro manoscritto, i quali vorrebbero che gli Egiziani fossero giunti in Sardegna in tempi assai più remoti; crediamo all'incontro che questa introduzione risalga soltanto al regno di Tiberio, il quale spedì nell'Isola quattro mila liberti egiziani ed ebrei; Tacito su questo fatto così si esprime: « Actum et de Sacris Aegyptiis Iudaicis que » pellendis factum que patrum consultum ut quatuor millia libertini ge- » neris, ea superstitione infecta queis idonea aetas, in insulam Sardiniam » veherentur, coercendis illic latrociniis, et si ob gravitatem coeli interiis- » sent, vile damnum; caeteri cederent Italiâ nisi certam ante diem pro- » fanos ritus exuissent (*Tacit.*, *Annal. lib.* II, 86). »

Crediamo pure che questi Egiziani ed i loro discendenti ebbero la loro stanza, tanto nella città di *Tharros* come in quella di *Sulcis*, atteso che nelle rovine di quest'ultima città (ora il paese di Sant'Antioco) si rinvengono molte edicole scolpite in pietra locale ed anche in marmo, raffiguranti soggetti egizi lavorati con mano inesperta: sono esse in grandissimo numero.

Una certa quantità di queste edicole venne trasferita nel R. museo di Cagliari, altre sono possedute dal signor canonico Spano, e fra esse havvene una in marmo in cui è scolpita un'iscrizione in caratteri così detti fenici (1). Vedi *e* tavola **B.**

Abbiamo inserito nella stessa tavola fig. *f*, *g*, *h* i disegni di tre altre di queste edicole, oltre quella del signor canonico Spano. Esse sono ridotte all'ottavo della vera loro proporzione; l'iscrizione di quella *e* trovasi sotto, e non è ridotta. Non fa d'uopo di spendere parole inutili per fare osservare come le scene ivi raffigurate sieno una barbara imitazione di cose egizie; la donna dell'edicola *e* tiene nella mano destra la solita *croce ansata*. In quanto all'accoppiamento di scene o raffigurazioni egizie con iscrizioni o caratteri punici o fenici, come s'intenderà nominarli, esso non è cosa del tutto nuova; ricorderemo fra gli altri monumenti quello detto di *Carpentras* stato illustrato dal celebre Barthelemy e da altri dotti (2); non che una gemma del R. museo di Berlino parimente conosciuta dagli eruditi (3).

(1) Quattro di esse trovansi incassate nel muro dell'atrio della R. università di Torino provenienti dal medesimo luogo.

(2) Vedi Gesenio, loc. cit., tav. 29, LXXI, *b*

(3) Ibidem, LXX, tav. 31.

Si trovano ancora oggidì in Malta ed in Goso delle monete con figure egizie e lettere fenicie o cartaginesi; alcune di queste essendo state imperfettamente riprodotte dagli antiquari e da' numismatici e specialmente dal *Bres* nella sua *Malta antica illustrata*, cogliamo questa opportunità per ristabilire la genuinità di una di esse, riproducendola qui sotto quale trovasi realmente e ponendola in confronto col disegno datone dal Bres, e riprodotto poi così in varie opere; il disegno che facemmo venne tolto da tre esemplari esistenti nel museo numismatico di S. M. ed in quello del defunto cav. Laviui, in Torino; la figura *a* è quella che diamo per genuina, quella *b* è la riproduzione del disegno erroneo del Bres (1).

a *b*

A queste monete maltesi crediamo potere assegnare ugualmente un'epoca comparativamente non remota e forse coincidente coll'introduzione in *Sulcis* del culto d'*Iside* e *Serapide* che sappiamo certamente essere ivi stato praticato. Ne abbiamo la prova nel ritrovamento in Sant'Antioco di rovine di un cospicuo tempio, fra le quali si rinvenne una lapida marmorea ora esistente nel museo di Christiania in Norvegia (2), di cui riproduciamo le parole:

TEMPL . ISIS . ET . SERAP . CVM
SIGNIS . ET . ORNAM . ET . AREA
OB . HONOR . M . M . PORC . FELICIS
ET . IMPETRATI . f . IIII . V . A . P . Des
M . PORC . M . L . PRIMIGenius
MAG . LAR . AVG . Restauravit .

---

1) Bres, *Malta antica illustrata*. Roma, 1816, pag. 117, fig. 1 della tavola.

(2) Questa lapida fu acquistata nel 1819 dal signor Professore Keiser di Christiania, in compagnia del quale ci trovavamo; giunti assieme in Torino egli ci permise di pigliarne un facsimile in gesso: venne poi fatta di pubblica ragione e dottamente commentata dal cavaliere Costanzo Gazzera nostro collega nel tom. XXV delle Memorie dell'Accademia delle scienze di Torino, pag. 14.

In proposito di questa iscrizione il dottissimo Vernazza opinava sino dal 1819 che il culto d'Iside e Serapide fosse stato introdotto in *Sulcis* dagli Egiziani spediti da Tiberio (1). Nello stesso luogo di Sant'Antioco, cioè nelle medesime rovine di Sulcis, furono rinvenute varie lucerne in terra cotta con delle raffigurazioni, che aggiungemmo nella medesima tavola II, figure *a*, *b*, *c*, *d*; nella prima trovansi faccia faccia i busti d'*Iside* e *Serapide* (2), nelle altre quelli del sole o della luna.

Porremo fine a questa nota con ripetere che l'innesto di molti attributi d'origine straniera e massime egizia, nelle figure del nostro manoscritto potrebbe benissimo spiegarsi, ammettendo che una gran parte di quelle raffigurazioni sono di un'epoca non lontana, cioè quella in cui si mescolarono le credenze di vari popoli e si moltiplicarono i simboli religiosi; come avvenne specialmente dopo le guerre di Alessandro Magno e più tardi durante la gran lotta del paganesimo colla religione di Cristo, epoca in cui sorsero tante sette, fra le quali il Gnosticismo, che abbiamo motivo di credere abbia pure penetrato nell'isola di Sardegna.

AGGIUNTA.

Questa nota era già rimessa alla stampa allorchè, di ritorno da un viaggio da noi fatto in Algeria ed in Tunisi, mentre eravamo di passo nella città di Cagliari, ci vennero dal sopra mentovato canonico Spano comunicate alcune antichità recentissimamente rinvenute nelle tombe di *Tharros;* quattro di queste ci parvero degne di essere disegnate ed inserite a calcio della presente nota.

Gli originali dei due disegni qui dietro pagina 236, sono propriamente parlando due matrici o stampe in terra cotta da cui ricavammo in gesso i bassorilievi, ora da noi riprodotti di grandezza media degli originali.

---

(1) Manno, Storia di Sardegna, tom. I, pag. 171, ediz. di Milano.

(2) Dopo che fu letto il presente lavoro all'Accademia, questo stesso medaglione di lucerna in terra cotta venne fatto di pubblica ragione in Cagliari, in un opuscoletto del canonico Spano intitolato *Memoria* sull'antica *Truvine*. Tipografia nazionale, 1852.

Esse per quanto ci appare, raffigurano il Gorgonio riprodotto tre volte in un disco ed una sola nell'altro; in questo il mento si bipartisce e termina con due specie di *serpi urei*.

La riunione di questi tre teschi di Gorgonio, nell'intervallo dei quali si vedono tre faccie umane barbaramente eseguite, ma consimili a quelle di molti idoli sardi, imprime a tutta la composizione una certa analogia col soggetto della figura 22 tavola II della presente Memoria in cui si vedono tre teste di gatto e tre mani.

Si possono parimente confrontare queste tre faccie di Gorgonio con quel ceffo divoratrice che si osserva nella figura nostra 36 tavola III, e coll'altro del numero seguente che ha dei serpi per capelli, e finalmente si paragonino esse coll'immagine da noi riprodotta nel testo qui sopra pag. 153 e che ricavammo dall'opera del Micali.

Si osserva pure una faccia non molto dissimile in una moneta attribuita alla città di *Motye* colonia punica o fenicia di Sicilia (1) che per confronto riproduciamo qui sotto.

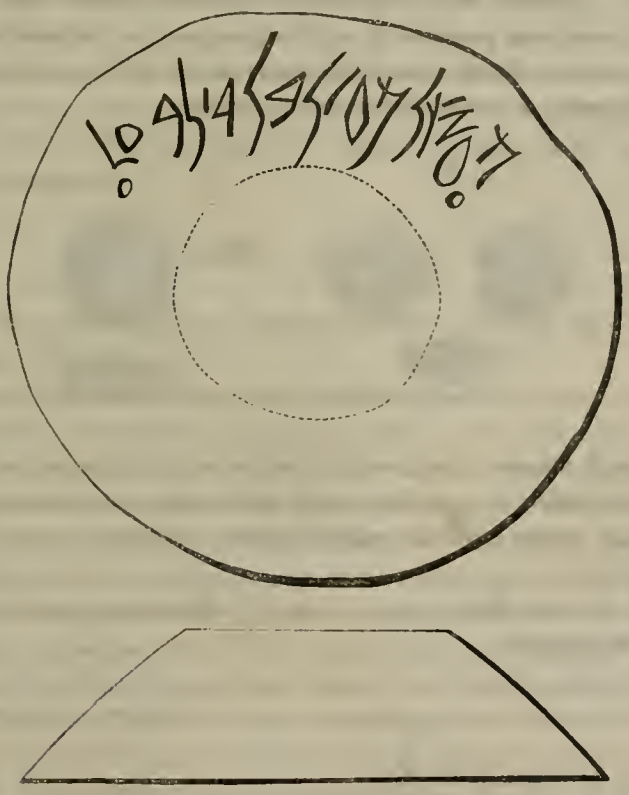
Questi impronti o stampe in terra cotta, usavansi indubitatamente per fare con sostanza plastica, fosse essa creta, gesso od anche pasta di

(1) Vedi Gesenius, loc. cit., pag. 297, tav. 39, XII. A. — Guignant, Relig. de l'antiquité, pl. CV, fig. 197, dalla quale togliemmo il nostro disegno.

farina, delle specie di dischi; anzi siamo tentati di credere che venissero adoperati ad imprimere il soggetto che raffigurano, sulla parte superiore di focaccie destinate come offerte ad alcune divinità infernali.

La raffigurazione ove sono i tre teschi di Gorgonio rinniti potrebbe a parer nostro riferirsi a focaccie da apporsi nelle tombe per scongiurare l'ira della triplice Ecate, divinità infernale per eccellenza.

L'altro oggetto rinvenuto parimente nelle sopraccennate tombe è un mezzo disco in pietra dolomitica sul quale sta incisa un'iscrizione in caratteri così detti fenici o punici; ne diamo qui sotto il disegno in grandezza uguale a quella dell'originale, col suo spaccato.



Non entriamo certamente in aringo colle persone che si dedicano alla lettura delle iscrizioni di simil genere; crediamo però col possessore di questo disco, cioè col signor professore Spano, che seguendo le norme somministrate dagli *Amaker* e dai *Gesenii*, si potrebbe nelle otto ultime

lettere di questa iscrizione leggere בֶּן רֹזֶנְבָּעַל cioè *Ben Rozenbahal, figlio di Rosenbal;* o forse anche pigliando la seconda lettera del nome per un ו (*vau*) leggere *figlio di Ronnebal* (1).

Questo disco non è la sola pietra, ossia il solo oggetto di tal forma che si rinviene in quei sepolcri; frequentissimamente se ne incontrano altri, ma di dimensione assai minore, fatti di vetro, di pasta smaltata, di agata o di avorio e non scritti; due ne avemmo di cui diamo il disegno qui sotto; quello segnato *a* è in agata sardonica scura sopra cui è incavata da ambi i lati una mezza luna; l'altro *b* è fatto di *ossidiana* nera, sostanza che s'incontra in un luogo non molto distante dalla suddetta necropoli (2). I disegni sono in grandezza uguale a quella degli originali, il disco in ossidiana perdette la sua levigatura come la perdettero i pezzi di detta sostanza che da anni ed anni sono esposti all'inclemenza del cielo: il disco di agata conservò invece la sua politura.

a *b*

Ci basta di annotare la grande abbondanza nelle tombe suddette di questi piccoli dischi o semisfere, sulle quali altro non diremmo, se non che potevano essere posti tali oggetti presso i cadaveri come specie di talismani (3).

Con ciò poniamo fine a questa nota già abbastanza estesa per passare alla nota **B** seguente.

---

(1) *Principe Bal*, o pure *vincitore Bal*.

(2) Il monte *Arci* di natura volcanica è il luogo ove s'incontra nell'Isola l'*ossidiana nera* in certa quantità.

(3) Il già più volte nomioato professore canonico Spano ci assicurò che in una sola di quelle camerette sepolcrali di Tharros trovò da sei a sette di quei dischi ossia *globetti piani da una parte e convessi dall'altra*; ne possiede ora più di cinquanta, tra vetro, pietra, avorio, osso ecc. (lettera del 5 novembre 1852), fra questi il disco *b* qui sopra.

NOTA B

riferibile alla pagina 182, nota 1.

Dicemmo pagina 182 che gl'idoli sardi in metallo i quali sono *tutti braccia e gambe*, senza indizio di vero corpo umano, con aggiunta di coda, di corna e di segni di virilità non equivoci, debbono a parer nostro distinguersi da altre statuette che hanno forme più regolari. che s'incontrano, non più nei monti, ma in luoghi piani dell'Isola, e che sono composte di metallo più puro con lega di stagno e zinco; a maggiore intelligenza di questo nostro concetto, abbiamo creduto utile di valerci di una parte libera della tavola v per inserirvi come in tavola supplementare alcuni di questi idoli sinora inediti, i quali a parer nostro sono degni di essere conosciuti.

TAVOLA V supplementare.

Fig. a. Bronzo del gabinetto dell'armeria di S. M. in Torino, proveniente dalla Sardegna.

Le varie figure che compongono questo curioso ed inedito bronzo si possono dividere in quattro gruppi principali, che nomineremo *gruppo superiore*, *gruppo inferiore* e due *gruppi laterali:* sono questi divisi tra di loro, o potremmo forse meglio dire *congiunti*, per mezzo di certi bastoni spinosi, cioè ripieni di punte, alla di cui estremità stanno delle faccie umane; questi bastoni formano dei compartimenti angolari simmetrici, il solo compartimento di mezzo è quasi ellittico.

Il gruppo superiore (forse il più importante?) si compone di quattro teste umane e di due corpi umani intieri, che sono combinati due per due, uno sopra dell'altro; nel mezzo del gruppo non vi sono che due teste senza corpo, quella di sotto è più grande di tutte le altre, si presenta in guisa di faccia umana con forma romboidale, ed è caratterizzata da un'appendice che discendendo dal mento si piega un poco sul davanti: quest'appendice non può pigliarsi che per indizio di barba e per conseguenza di virilità; sopra questa faccia barbata sorge un capo umano con due corna bovine.

Due altri di questi capi umani con corna si vedono lateralmente inforcati dalle due figure intiere di questo gruppo superiore, il capo di dette figure intiere finisce in forma di cono allungato e ricurvo.

Il gruppo inferiore si compone di una figura intiera consimile alle due precedenti, non ha però che una sola mammella in petto; il suo capo termina con un segno fallico o per meglio dire è un fallo compito ridotto a forma di faccia umana; dagli omeri suoi s'innalzano lateralmente due bastoni spinosi un poco ricurvi che si uniscono con altri; per dissotto si sviluppano verso terra due braccia che finiscono in due teste umane con corna, identiche alle tre del gruppo superiore.

I due gruppi laterali si compongono di una figura intiera, consimile a quelle già osservate nel suddetto gruppo superiore, dalle quali sono divise per mezzo di una testa con corna che è il termine di un bastone spinoso; dal lato opposto, cioè all'estremità inferiore di altro bastone spinoso, si vede un capo umano senza corna nè berretto conico.

Al centro di tutta questa scena sorge, sopra un altro bastone spinoso piegato all'insù, un segno fallico in mezzo a due oggetti che forse debbono raffigurare due corna di bue.

Sarebbe certamente ardua impresa quella di volere rendersi ragione di tutte quante le combinazioni che la fantasia può ricavare dalle disposizioni relative di tutte queste figure; ciò non di meno, lo studio che facemmo di tanti altri monumenti analoghi a questo ci rende arditi di esporre la nostra opinione in proposito.

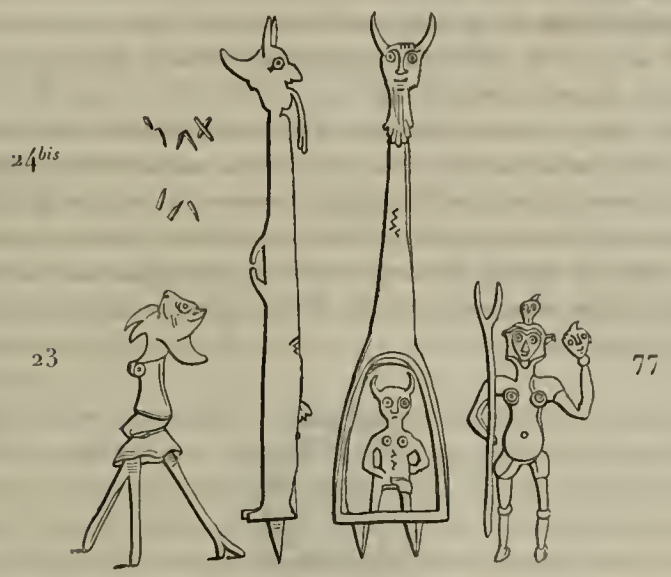
Abbiamo già indicata in altri bronzi sardi la riunione intima dei due sessi; espressi, il sesso maschile con una faccia umana barbata, il femminino con delle sporgenti mammelle, ambidue con corna bovine (n.° 24).

Ravvisammo pure la detta riunione in altro bronzo del R. museo di Cagliari (n.° 23) ove si vede una faccia umana con barba posta sopra un corpo ossia busto di donna; per facilitare il confronto riproduciamo nella seguente pagina il disegno di dette figure ricavate dalla tavola XIX del nostro Atlante, e rimandiamo il lettore a ciò che ne dicemmo nel testo del nostro *Viaggio* pag. 214-218.

Aggiungiamo parimente a fianco del n.° 24, in grandezza non ridotta (24^{bis}), le due iscrizioni che trovansi su quell'idolo, cioè sul maschio e sulla femmina; e finalmente poniamo dall'altro lato il disegno di un terzo idolo già da noi descritto pag. 279 del suddetto Viaggio sotto il n.° 77; in questo vedemmo una divinità *andrógina* con faccia barbata e corpo

di donna: porta essa sul capo un altro capo umano più piccolo, sul quale sta pure un oggetto conico un poco ricurvo; colla mano sinistra innalza un capo consimile; impugna coll'altra mano il solito bastone forcuto (vedasi qui sotto).

24



Ora ragionando per analogia, crediamo ravvisare nelle due teste umane poste al centro del nostro gruppo superiore, l'unione dei due sessi; nella copia di mezzo il maschio sarebbe al dissotto e la femmina per dissopra, mentre partendo da un simile principio, applicato anche alle due copie laterali del gruppo stesso, il maschio, che sarebbe la figura intiera, trovasi sopra e la femmina sotto.

Questa anomalia si spiega però tenendo conto della proporzione che passa tra la testa barbata e tutte le altre che sono di minore volume; questa primeggiando quelle, deve ritenersi come la principale (1); ed è precisamente come raffigurante il personaggio principale maschio, cioè il prin-

(1) Già osservammo nelle figure 23, 24, 35, como il personaggio da noi ritenuto per il *principale* sia in grandezza superiore agli altri del medesimo gruppo.

cipio *attivo*, che questo capo si trova al vertice del grande angolo centrale che domina tutta la scena; riteniamo dunque nel gruppo di sopra, una *triade* composta di tre *dualità;* triade che chiameremo in certo modo *superiore* alle altre sotto ogni aspetto.

La triade inferiore è composta dell'elemento virile chiaramente espresso nel capo del personaggio principale di quel gruppo, combinato con due teste femminini laterali; questa sarebbe la *triade inferiore* e *materiale;* è inutile di fare parola dell'altro segno fallico posto tra il gruppo superiore e l'inferiore, il quale parla da sè.

Nei due gruppi laterali ravvisiamo l'elemento maschio nell'uomo posto tra una testa femminina con corna ed il capo umano tutto semplice: che potrebbe essere l'ultimo anello di quella catena di *triadi* e di *dualità*.

Le punte che spuntano da ogni lato dai così detti bastoni spinosi, sono a parer nostro in questo bronzo l'indizio di germogliazione, come lo ravvisammo in altro monumento sardo, di cui riproduciamo la figura qui sotto (1).

123

Altre punte consimili si osservano sporgenti da una coppa o *cratere* nella figura *f.f.* medesima tav. v supplem.

Qui ci soffermiamo; non intendendo oltrepassare i limiti di una semplice nota, e conchiudiamo dicendo che ravvisiamo in questo curiosissimo monumento l'idea di una *triade* superiore, composta di tre *dualità*, in contatto con una *triade* inferiore tutta materiale e carnale, e quindi una procreazione successiva di esseri il di cui ultimo anello sarebbe forse l'*uomo?*

Fig. b. Bronzo sardo da noi posseduto, proveniente da *Villanova Strizaile*, ora nella raccolta privata dell'armeria di S. M. in Torino.

Due teste umane poste sopra un solo corpo (se così si può dire di quel piccolissimo spazio ove sta una sola mammella); al dissopra di queste due

(1) Vedi tavola XXVIII del sopra dello Atlante, fig. 123.

teste consimili, sta un frammento di circolo sopra il quale è collocato un segno fallico ben compito; alza il personaggio bicefalo le braccia al cielo come in atto di preghiera.

Ravvisiamo in questa figura l'espressione del *dualismo materiale* ed una certa analogia colle parti, media ed inferiore, del gruppo precedente.

Fig. c. Altro bronzo sardo della galleria di S. M. rafligurante tre teste umane poste sopra un tronco umano; questa specie di *Gerione* porta da un lato una spada e dall'altra il solito scettro forcuto.

Fig. d. Bronzo della medesima raccolta, parimente sardo, rappresenta tre teste umane con corna ed orecchie bovine, poste sopra il corpo di un serpe che termina in coda bifida o se si vuole in bastone forcuto.

Fig. e. Bronzo del R. museo di Cagliari, rafligurante un essere umano con tre piccole teste che sporgono, due dalle spalle ed una dal capo; da una mano tiene una clava, dall'altra un corpo sferico forse un uovo?

Per confronto di questi tre idoli con altri consimili da noi fatti di pubblica ragione, vedansi le figure 7, 15 e 16 del nostro Atlante di antichità sarde.

Fig. f.f. Altra composizione in bronzo della sopraddetta raccolta di S. M. in Torino; questa è una figura probabilmente virile che innalza le mani a foggia di quella già descritta qui sopra fig. *b*; essa sorge da una specie di *coppa* o *cratere* tutta piena internamente di punte; all'intorno del cratere si sviluppano tre serpi che hanno la bocca rivolta verso il personaggio principale; nelle mani di questo si osserva un oggetto sferico come quello della figura precedente.

Non sapremmo proporre una conveniente spiegazione di questo gruppo; le punte che sporgono dal *cratere* sono a parer nostro analoghe a quelle dei *bastoni spinosi* della figura *a*, e questo cratere indicherebbe un vaso di germogliazione; in quanto ai tre serpi, rimanderemo il lettore ad altre figure del nostro Atlante e specialmente al n.° 66, tavola XXIV in cui il serpe pare alludere alla generazione.

Fig. g. Mostro con faccia di bue, avente per ventre un circolo sul quale sono tracciati dei caratteri di scrittura, riprodotti più sopra senza riduzione: tiene da una mano un serpe e dall'altra il solito scettro forcuto. Bronzo del R. museo di Cagliari.

Questa figura ha qualche cosa della mossa dei Dei *Pataichi*, e di quel tale personaggio rafligurato nelle monete balcariche che tiene da una mano il serpe e dall'altra il martello. Vedi qui sopra pag. 132.

Fig. h. Altro pigmeo analogo al precedente, col vuoto abdominale quadrato; della galleria di S. M.

Fig. i. k. Altro simile della medesima raccolta, *i* veduto di faccia, *k* di fianco.

Fig. l. Circolo di bronzo con una figura fantastica nel centro, raffigurante un animale caudato, forse una specie di lucertola (1) che termina superiormente con la parte anteriore di un corpo umano comprese le due braccia. Nel petto di questa figura sta scritta una leggenda di quattro lettere che riproduciamo non ridotta, cioè di grandezza genuina. Trovasi nella stessa raccolta di S. M.

Per completare, per quanto si può, la serie delle iscrizioni che si rinvengono talvolta sopra gl'idoli sardi aggiungeremo a quelle da noi riprodotte qui sopra, il *facsimile* l^{bis}, di una terza iscrizione in caratteri ignoti, che sta incisa sul petto di un idolo che fu da noi posseduto e quindi rimesso al R. museo di Cagliari. Quest'idolo con corpo umano, ma senza verun attributo nelle mani, ha per capo una testa di gatto; non lo figurammo per mancanza di spazio nella tavola supplementare.

Fig. m. Altro circolo metallico, sul vertice del quale sta una testa umana con corna od orecchie allungate; nel centro v'è un essere composto di due parti anteriori di un corpo umano; quello di sopra con faccia di gatto, impugna un serpe.

Questo bronzo proveniente dalla Sardegna, ed ora nella galleria privata di S. M. in Torino, entra nella categoria di quelle *Spherulae Hecaticae*, che rapprossimammo ai *Teraphim* della scrittura e da noi figurate tavola XXVIII dell'Atlante di antichità sarde (2).

Si veda specialmente il soggetto della fig. 119, ove a fianco di un uomo con viso di cane (o di gatto) unito ad un gran serpe, stanno due altre figure umane con testa bovina, una rivolta all'insù, l'altra all'ingiù.

Tutti gli oggetti sinora esposti e descritti in questa tavola appartengono a quella categoria d'idoli sardi che riputiamo opera dei Sardi Barbaricini;

---

(1) Così giudichiamo da animali consimili che osservammo, sia in altri circoli ancora inediti, sia in quelli già da noi esposti nei numeri 119, 120 della tavola XXVIII del nostro Atlante sopra indicato.

(2) *Voyage en Sardaigne, seconde partie, 1840, antiquités.* Possedemmo altri circoli analoghi a questi ancora inediti ora nel R. museo di Cagliari. Vedansi pure le figure 20, 21, 22 di questa stessa Memoria.

ora riprodurremo due degli altri idoli che spettano all'altra categoria, cioè che si ritrovano non più nelle regioni montuose e centrali dell'Isola, ma in luoghi di pianura o di colline, e che indipendentemente da una meno barbara esecuzione sono composti di vero bronzo.

Fig. n. Soldato sardo con il pugnale sul petto posto in tracolla e col *pelta* dietro le spalle: porta sull'omero sinistro il *sagulum* piegato e pendente.

Questo bronzo appartiene al più volte lodato professore canonico Spano il quale lo ricevette da *Sorgono;* è degna di osservazione la forma di questo *sagum sardo* usato ancora oggidì dai pastori sotto il nome di *saccu da coperri* (*sago da coprire*), il quale effettivamente è quadrilungo e non quadrato (1).

Fig. o. Altro guerriero, armato di spada e di scudo, coll'elmo da cui spuntano due smisurate corna; l'originale appartiene al sopra detto canonico che l'ebbe da *Senorbì* ove fu rinvenuto in un campo. Tanto l'uno come l'altro di questi due militari, furono pubblicati dall'attuale loro possessore in un lavoro che si compiacque dedicarci (2), ma i disegni aggiunti a quella dissertazione non parendoci soddisfacenti, li riproduciamo dietro riduzioni e disegni da noi stessi eseguiti con molta cura.

Osiamo sperare che l'esame degli oggetti raffigurati nella tavola supplementare basterà per chiarire il concetto che dettò questa breve nota e per rendere ragione della differenza che a parer nostro passa fra gl'idoli sardi che si rinvengono nelle regioni montuose e centrali, che riputiamo opera comparativamente recente dei *Sardi Barbaricini*, e quelli altri idoli meno deformi e composti di migliore metallo che si trovano più raramente, ma in altre regioni dell'Isola; ai quali si potrebbe assegnare una data più antica come già si disse pag. 182.

---

(1) Vedasi Voyage en Sardaigne, première partie, pag. 215 e seg. Atlante, tavola III, fig. 4

(2) Lettera al signor Generale Alberto della Marmora sopra alcuni lari militari sardi in bronzo Cagliari, Tipografia nazionale, 1851. Vedansi pure altre figure consimili nel nostro Atlante di antichità, Voyage en Sardaigne, tavola XXVIII, che rappresenta molti idoli militari sardi.

DOCUMENTI.

DOCUMENTO A

Nomina di Michele Gilj a segretario del vicerè Lopes de Mendosa, per cui aveva lasciata e *patria* e *casa*: decreto del 30 maggio 1488. (Vol. B C. n.° 9, f. 88.)

Ferdinandus dei gracia Rex Castelle, Aragonum &c. *Magnifico et dilecto Consiliario nostro, Regio Procuratori nostro in Regno Sardinie seu ejus Locumtenenti qui nunc est et pro tempore fuerit salutem et dilectionem. Accessit ad Regnum istud Sardinie de mandato nostro dilectus et fidelis noster Micael Gil pro officio Secretarij Spectabilis Enneci Lopeç de Mendoça Viceregis nostri in eodem Regno de quo nuper tanquam ydoneus electus provisus fuit serviendo et exercendo et alia faciendo et expediendo nostro servicio concernencia Et quia non equum neque justum esset dictum Micaelem qui domum et patriam suam ad opus hoc pro servicio nostro dimisit labores dicti officij que non mediocres reputamus suis propriis expensis (omnis enim labor premium ôbtat) Idcirco tenore presentis de nostra certa sciencia et consulto damus tachamus*(1) *concedimus et assignamus dicto Micaeli Gil pro laboribus suis pro sua ordinaria quitacione pro unoquoque die quatuor solidos monete Barchinone solvendos eidem aut procuratori suo per vos de tercia in tercia anni hoc est de quatuor in quatuor menses.*(2) *Quarum tamen terciarum solutio prima incipiat a primo die mensis Augusti proxime preteriti anni 1487, et continuetur deinde singulis anni terciis dum in dicto preberitis sive vaccaveritis officio* &c. &c.

Dat in nostro Palacio Civitatis colencie(3) *die 30 mensis Madij anno a nat.te domini 1488*

Yo el Rey

---

(1) Taciamus, tassamus o taxamus.

(2) Dobbiamo qui una rettificazione su quanto dicemmo pag. 104, cioè che questi emolumenti venissero pagati per quartieri.

(3) Forse Valencie?

DOCUMENTO B

Permesso di esportazione di frumento firmato dal Gilj nella sua qualità di segretario il XXVI agosto 1495
(Vol. BC. n.° 11, f. 15 retro.)

Lo Loctinent General &

Magnifich Procurador Real, o son Loctinent. Dexau taure y carregar ab qualsevol navili per lo port del Alguer a Mossen Castillo Procurador del Ill.e D.n Enrich sinc sents razers de forment per aquell navegar a Valencia et franchs de treta per gracia del Rey nostre Senyor al dit Ill.e D.n Enrich felà. No lifaçau contrarj algu, car nos liu havem donat licencia. Dat. en Caller a XXVI. de Agost any Mil CCCCLXXXXI

Johan Dusay

Gilj Secret.

DOCUMENTO C

Nomina del Gilj a luogotenente del maestro razionale della curia reale, decreto del 19 febbraio 1499.
(Vol. II. n.° 4, f. 4.)

Nos Ferdinandus Dei grazia Rex Castelle Aragonum &c. *Vaccante in presenciarum Officio Locumtenentis Magistri Rationalis Curie Nostre in dicto nostro Regno per puram et liberam renunciationem in manibus Nostris sponte factam per dilectum Scribam nostrum Petrum Badia qui illud tenebat et pacifice hactenus possidebat Confidentes admodum de fide. sufficientia et animi integritate vestri fidelis nostri Michaelis Gili Notarij, necnon intercedentibus pro vobis apud Magestatem nostram nonnullis familiaribus et benemeritis nostris Tenore presentis de certa nostra scientia delliberate et consulto officium ipsum Locumtenentis Magistri rationalis Curie nostre in dicto Sardinie Regno modo predicto vacans vobis dicto Michaeli Gili ad vite vestre decursum concedimus comitimus et fiducialiter comendamus* &

Dat. in Oppido de Ocanya die XVIIII° mensis Februarij. anno a nativitate Domini M.° CCCC° LXXXX° nono. Regnorumque nostrorum vide-

licet Sicilie anno Tricesimo secundo. Castelle et Legionis (1) *vicesimo sexto. Aragonum et aliorum vicesimo primo. Granate autem octavo.*

Yo el Rey

DOCUMENTO D

Patente per cui il Gilj venne armato cavaliere dal re Ferdinando. Napoli 12 maggio 1507. (Vol. II. n.° 4, f. 67 retro.)

Don Ferrando per la gracia de Deu Rey de Arago &c. *Al amat Conseller y Procurador Reyal en lo nostro Regne de Sardanya Don Gaspar Fabre e a son Loctinent o regent lo dit offici qui ara son o per temps seran salut y dilectio Ab altres nostres provisions havent respecte al serveys a nostra Magestat fets per lo amat y feal nostre Miguel Gili Secretarj y Loctinent de Mestre Racional en aqueix dit nostre Regne lo qual exigint sos merits lo dia present avem* armat Cavaller *comutant y assignant al dit Miguel Gili la quitacio ordinaria de quatre sous Barchinonēs que de nostra altesa tenia sobre los emoluments del dit nostre Regne li havem aquella assignada sobre les rendes ordinaries de nostra Procuracio Reyal Manant que los dits quatre sous Barchinonēs li sien pagats al ver e just valor sens diminucio alguna* &c. &c. *Dat en lo Castell nou de la nostra ciutat de Napols a 21 de maig any 1507.*

Lo stesso sovrano parlando altrove dei meriti del Gilj, così si esprimeva:

(Detto vol. II. n.° 4, f. 66 retro.)

Havent respecte als serveys continues que som informats lo dit Miguel Gilj ha fets hi fa a nostra Magestat en aqueix regne axi en los dits officis com altres qualsevol coses que han respecte a nostre servey les quals son dignes de major remuneracio &c. &c. *(Dat. in Napoli 12 magg.° 1507.)*

---

(1) Leonis

DOCUMENTO E

Nomina del successore di M. Gilj, dopo la morte di lui: decreto 10 luglio 1510.
(Vol. B C. n.° 12, f. 299.)

Nos Ferdinandus Dei gracia Rex Aragonum &c. *Quia in presenciarum vaccat officium Locumtenentis Magistri Racionalis Curie nostre in dicto Sardinie Regno obitu Michaelis Gili illius ultimi possessoris, et si officium ipsum pragmaticis sancionibus et ordinacionibus dicti officij Magistri Racionalis pertinet et spectet ad vos dilectum nostrum Bernardum Ros tanquam magis anticum Coadjutorem in officio dicti Magistri Racionalis, ad abundatiorem tamen cautelam que nemini nocere potest non immemores quamplurimorum per vos Majestati nostre multifariam tam in officio sancte inquisicionis quam prestitorum, confisi preterea de vestris fide sufficiencia legalitate et animi integritate re ipsa satis cognitis Tenore presentis ex nostra certa sciencia officium predictum Locumtenentis Magistri Racionalis dicti Regni Sardinie premisso aut alio quovis modo vaccans vobis eidem Bernardo Ros ad vite vestre decursum concedimus comittimus et fiducialiter comendamus* &c. *Dat. in Villa Montisoni die decimo mensis julij anno a nat. domini Millesimo Quingentesimo decimo* &c.

Yo el Rey.

DOCUMENTO F

Strumento rogato in Sassari il 28 maggio 1545,
per cui si cedono le grotte sepolcrali di Torres per farne magazzeni di merci.
(Vol. B D. n.° 21, f. 180 retro.)

Dicta die (XXVIII mensis maij MDXXXXV) In regio castro Sasseris

Nos Don Iohannes Fabra Consiliarius Sa. Ce. Ca. et Re. Ma. Re. et Re. D.(1) *nostrorum et pro eisdem regius Procurator in presenti*

(1) Sacrae, Caesareae, Catholicae et Regiae Majestatis Regis et Reginae Dominorum. — Questa regina era Donna Giovanna, madre di Carlo V imperatore e re.

Sardinie regno, cum vos discretus Iohannes Angelus Sunyer notarius civis presentis civitatis Saceris exercicio mercantili incumbatis et coraltorum et piscationi deo dante cum temporum tranquillitate intendere cupiatis cui favendum est eo quod jura Regia inde augentur et comercium commodius custoditur, et pro rerum comoditate hujusmodi eundo recta via ab ecclesia Sancti Gavini portus turrium ad pontem magnum qui est circa littus maris sint quedam caverne sive spelunce vulgariter dicte grote intra montem cōncave site versus dexteram itineris prope flumen et in circuitu, ex quibus hucusque turchorum seu maurorum metu qui in his partibus plures xpiān̄os perinde conversantes pluries captivarunt, regia curia nullam utilitatem percipit Et si in eis porte fierent forte merces ex dicta civitate ad transfretandum, et alie conducte ad ipsum portum recipi et facilius et securius custodiri possent in eisdem: Ideirco gratis & nomine regie Curie et auctoritate dicti officii quo fungimur attentis premissis et serviciis que impendistis et impendere non sine magnis laboribus regie Curie in vestro officio Scribe curie regie Procurationis in eadem civitate fideliter et diligenter & et alias vobis dicto Discreto Iohanni Angelo Sunier presenti et vestris et quibus volueritis perpetuo damus et concedimus omnes dictas cavernas speluncas sive grotas dummodo alicui non sit jus quesitum Hanc autem &c. *sicut melius* &c. *In his autem non proclametis alium dominum nisi regiam curiam Liceat tamen vobis et vestris predicta vestris et vestrorum expensis meliorare et etiam vendere donare locare et vestras et vestrorum perpetuo facere voluntates, salvo tamen directo dominio regie curie absque aliquo censu firma fatica laudimio et alio jure eo quod sunt terra plene et eremate et inhabitabiles et non sine magnis laboribus et expensis vacuabuntur adaptabuntur & ut recte habitari possint Promittentes et jurantes habere rata grata* &c. *renunciando* &c. *Hec igitur* &c. *Ad hec ego dictus Sunyer his presens laudans accepto predicta* &c. *fiant duo* &c.

Testes Magnificus Gavinus de Ogana, Petrus Virde Miles, et Nicholaus de Bonifacio Nuncius curie regie Potestarie Sasseris.

Cosma de Olmo Not.s Pub.us de premissis manu aliena descriptis, manu propria fidem facit

DOCUMENTO G

Annotazione apposta in margine al detto strumento F per cui se ne sospende l'esecuzione per riconoscere i dritti degli eredi di Michele Gilj alla proprietà della grotta detta di *Marone* e *Sibilla* statagli in vita concessa dal magnifico Alfonso Carillo: la nota è del 18 luglio 1546.

Die intitulata XVIII *julii 1546 de mandato Magnifici Xphori* (1) *Diaz Locumtenentis Regii Procuratoris fuit suspensum hoc instrumentum donech melius et plenius sciatur de jure quod pretenditur per heredes Domini Michaelis Gilj quondam Militis Civitatis Callaris, cui dum ei vita comes fuit supradicte spelunce sive grote seu consimiles stabilite fuerunt per Magnificum Alfonsum Carrillo quondam Locumtenentem Procuratoris Regii per quas erat recordium antiquitatis unacum alia pecia in qua extat tumulum* quod vocatur de Marone Sexto et Sibila *portus turrium ut dicti asserunt heredes.*

DOCUMENTO H

Altra annotazione da cui si rileva che il giorno 20 agosto dello stesso anno 1546 venne tolta la sopraddetta sospensione, essendosi verificato che le grotte in quistione erano distrutte o tagliate da 20 anni.

Postmodum vero die intitulata XX *Augusti anno predicto de mandato* &c. *ex deliberacione* &c. *fuit sublata suprascripta suspencio imo stabilimentum omni firmitate vallatum quia constat quod affrontaciones speluncarum contentarum in instrumento per dictos heredes producto diversantur et alias constat ex informacione veridica sumpta per testes fide dignos quod spelunce seu grote in dicto instrumento producto nuncupate* XX *anni sunt dirute fuerunt ac cise* (2) *pro reipublice utilitate et in magazenorum constructionem ad mercium custodiam tuiciorem* (3) *ut constat ex processu inde actitato quod videatur* &c.

---

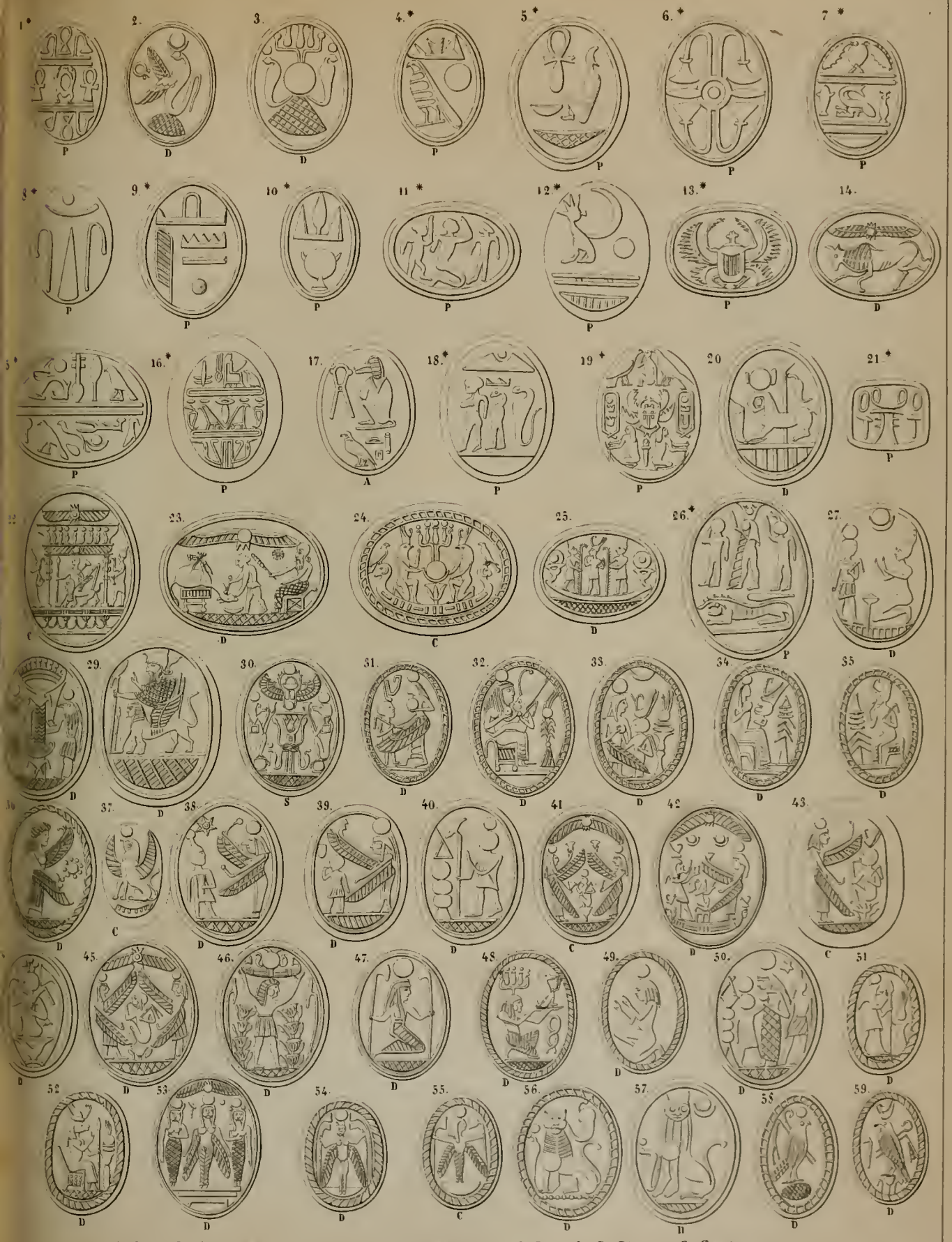
(1) Christophori.
(2) Scissae.
(3) Tutiorem.

DOCUMENTO I

Si aggiunge un altro documento sopra le suddette grotte in data del 29 ottobre 1544.
(Detto vol. B D. n.° 21, f. 176.)

Die mercurii intitulata 29 mensis octobris anno predicto 1544 Sasseri.

Ego Georgius Cases civis presentis Civitatis Sasseris Locumtenens regij Procuratoris in eadem civitate cum Vos honorabilis Franciscus de Leddis civis predicte civitatis aliqua negocia mercantilia exerceatis et majora Deo dante ut asseritis exercere intendatis cupiatisque propterea ut inde merces que transmitteretis et vobis transmitti contingeret facilius reponere et recipere possitis speluncas cavernas sive grotas confovere facere in montibus et locis districtus portus turrium dicte civitatis ubi multe alie sunt ab antiquo *cum itaque ex ipso mercantili negocio regia Curia augeatur et augeri speratur idcirco et alias gratis & nomine Regie Curie cum presenti publico instrumento dono et concedo facultatem et licentiam vobis dicto honorabili Francisco de Leddis et vestris perpetuo quod libere et impune vestris expensis possitis fodere facere et extruere in dictis montibus et locis ubi vobis seu vestris libuerit et commoditati vestre convenerit* duas novas speluncas *seu ut vulgariter dicitur grotas & portas facere, et merces ac res quas volueritis ibi reponere tenere et custodire* &c. &c.

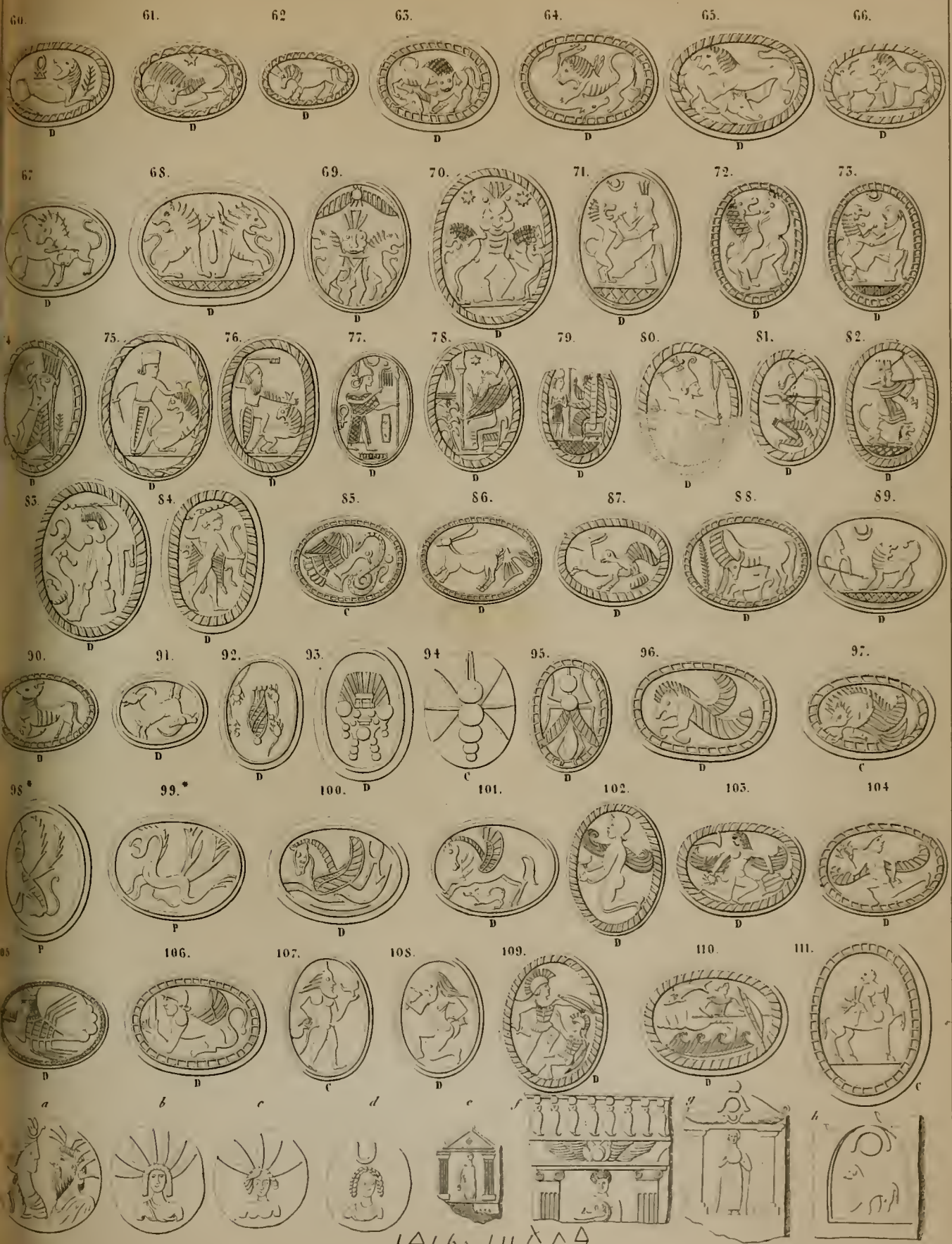


La lettera P col segno * dopo il numero indica Pasta. A. Ametista. C. Corniola. D. Diaspro. S. Sardonica.

Disegnati ed ingranditi dall'Autore del doppio Lineare, cioè ingranditi 4 volte in superficie

Torino tip. F.lli Degiorgis e C.i 1852

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY



Imp. Lit F^m Doyen et C^ie 1852

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

DELLE RELAZIONI POLITICHE

TRA

LA DINASTIA DI SAVOIA ED IL GOVERNO BRITANNICO

(1240-1815)

RICERCHE STORICHE

DI

FEDERIGO SCLOPIS

CON AGGIUNTA DI DOCUMENTI INEDITI

Memoria approvata nell'adunanza del 27 dell'anno 1853.

Operum fastigia spectantur, latent fundamenta.
QUINTILIAN. Instit. Orat. Proœm.

Le relazioni tra popoli sono particolarmente determinate dalla natura, perchè la convenienza e la facilità degli scambi, e le rinascenti reciprocità di rapporti che s'inducono pel vicinato, sono la primitiva sorgente d'onde derivano quelle relazioni agevolate dalla frequenza degli accessi e dalla similitudine degli usi e de' costumi. A questi che diremo primitivi punti di contatto, se ne aggiungono altri. Gli uni sono procurati dal commercio che, non contentandosi dei piccoli negozi, promuove i traffichi nelle remote contrade, crea o migliora prodigiosamente gli agenti della circolazione, spinge ad incontrarsi da opposte e lontane parti prodotti e capitali, ed associa genti per ogni modo diverse sotto un conforme desiderio di lucro. Gli altri sono disposti ed introdotti dalla politica; voglio dire da que' sistemi tradizionali, o subitanei, che si stabiliscono per la ragione di stato, la quale non è se non il calcolo degl'interessi positivi che collegano insieme i governi.

Ho detto interessi positivi, per accennare che essi hanno uno scopo definitivo e reale. Dove il sovrano intende bene l'utilità dello stato, tali interessi si accordano con quelli veri ed effettivi del suo popolo. Dove manca quell'intelligenza, si procede pel fittizio e pel forzato: si sagrifica molto per ottenere nulla, o peggio che nulla. Talvolta dopo un lungo errare si torna sulla via diritta, ma ciò che si è perduto e sprecato sulla via dell'errore non si ricupera mai. L'unico compenso che se ne possa sperare è quello di una non isterile, sebben tarda esperienza. Ma per fruttificare, questo ammaestramento ha bisogno di trovar gli animi ben preparati a riceverlo, e siffatta preparazione la Provvidenza non la concede che a pochi.

Le relazioni politiche considerate poi specificamente, o si fondano sui rapporti di contatto immediato tra stati vicini, e ritraggono non meno della necessità che li produce, che del pericolo che li accompagna, sdrucciolevoli sempre essendo i limiti tra vicini. Ovvero quelle relazioni emergono da ciò che chiamasi equilibrio generale, vale a dire da un ordinamento librato su certe bilance raccomandate alla mano dei più forti per contegno di chi per fare il suo pro mettesse in confusione e in periglio gli averi di tutti. Freno ai potenti, protezione ai deboli, tale dovrebbe essere sempre l'epigrafe della bandiera sovrapposta all'edifizio politico qualificato di equilibrio europeo. Se sempre quello sia stato, lo dice e lo dirà la storia (1).

L'autorità del passato che sorge dalla riproduzione di serie di fatti simili, la fiducia tradizionale che nasce dalla memoria di fede tenuta e di ricevuti servigi, non possono a meno d'essere anch'esse di gran momento nel costituire le relazioni politiche. I governi come gli uomini si stimano per quel che sanno l'uno dell'altro; in politica come in commercio si vive di credito. Mosso da queste considerazioni io mi sono fatto a studiare alcune tra le relazioni del governo della nostra patria colle principali potenze d'Europa, e mi sono soffermato particolarmente su quelle che si ebbero coll'Inghilterra.

---

(1) La pace di Vestfalia del 1648 fu riconosciuta qual base del diritto pubblico europeo, e fu sempre rinnovata e confermata in tutti i trattati di pace tra gli stati del centro d'Europa fino alla rivoluzione francese. Quella pace mirava a mantenere l'equilibrio europeo, mercè di uno svariatissimo sistema di sovranità, e del contrapposto di un corpo collettizio di molti stati deboli contro pochi potenti.

Il trattato di Vienna del 1815 senza più tener conto di quello di Vestfalia mutò l'ordinamento politico dell'Europa, e costituì in effetto un protettorato di potenze maggiori, anzichè una vera combinazione di forze equilibrate.

La materia mi parve degna d'essere studiata, appunto perchè di que' rapporti se ne trova bensì traccia frequentissima nella nostra storia, ma traccia ridotta unicamente nei risultamenti. Ora si sa che per bene apprezzare i resultati, conviene anzitutto conoscere le cause che gli hanno prodotti, ed il come si sono verificati. Egli è adunque assunto mio, di porre sott'occhio al lettore le cause ed i modi di quei risultamenti. Sarò breve, perchè il mio lavoro fu condotto col pensiero di dedicarlo particolarmente a quelli che non si occupano esclusivamente di studi storici, sebbene bramino di raccoglierne il frutto.

Spero però che non mi si apporrà taccia di fastidioso ripetitore di cose già note, poichè la massima parte di quanto sto per narrare giaceva sepolto nell'antico segreto di corrispondenze politiche, e negl'intimi ragguagli destinati ai consigli de' principi.

Il periodo di queste memorie sta compreso tra l'anno 1241, punto il più antico a cui risalgono le relazioni che formano il soggetto delle nostre Ricerche, ed il 1815, punto il più recente il quale chiude un'epoca famosa della storia europea (1).

Sarà questa una pagina della storia della diplomazia nostra nazionale, storia che vorrei pure veder condotta largamente in ogni sua parte, perchè la credo illustre ed onorevole alla Real Stirpe che ci governa ed al nome piemontese; storia, che faccio voti perchè si compia, colla speranza di maggior gloria e di più degno scrittore.

---

(1) Le memorie per questo lavoro furono per la massima parte tratte dai documenti originali che si conservano nei regi archivi di corte, o da memorie parimenti originali che stanno nella biblioteca particolare del re Carlo Alberto. Debbo rendere a chi presiede a quegli insigni stabilimenti ed agli esperti ed operosi impiegati nei medesimi le più sincere grazie per ogni maniera di sollecitudine da essi presa a pro dell'opera mia.

Mi corre pure l'obbligo gratissimo di attestare la mia riconoscenza per le facilità avute in Parigi di far disamina ed estratti di documenti importanti ragguardanti ad alcuni punti più gravi delle mie Ricerche, e mi è caro ed onorevole a un tratto il ricordare il nome di tre persone che in Parigi vollero particolarmente procurarmi quelle facilità, cioè il signor Cintrat direttore degli archivi degli affari esteri, il signor Dumont sotto-capo in quella direzione, ed il signor Amato Champollion-Figeac assistente alla biblioteca imperiale.

CAPO I.

PARENTADO DI PRINCIPI. — RELAZIONI DI FAMIGLIA. — RIGUARDI DI CORTE. PRIMO TRATTATO DI COMMERCIO.

Antiche sono le origini delle relazioni particolari tra i Principi di Savoia e que' d'Inghilterra, e siccome i Piemontesi non potevano avere una via di traffico che li legasse cogli Inglesi, così dalle alleanze di famiglia dei Principi sono da dedurre le prime cause di que' rapporti di stato a stato che coll'andare dei secoli di tanto poi s'allargarono.

Enrico III re d'Inghilterra avendo sposato una figlia di Raimondo Berengario conte di Provenza e della moglie di lui Beatrice di Savoia, era divenuto nipote al conte Pietro di Savoia fratello della contessa di Provenza.

Questi non altrimenti che un fratello suo minore per nome Bonifacio, erasi condotto in Inghilterra, dove amendue non tardarono a procacciarsi, non che affetto, fiducia assoluta dal giovine re, che collocatili in grado onorevolissimo, facevali primeggiare l'uno nella corte, l'altro nel clero. Quanto più largheggiava verso di loro Enrico, tanto maggiori si destavano le invidie dei nazionali. Pietro era prode, Bonifacio era accorto, amendue sapevano usare l'occasione di farsi valere, amendue sapevano, non senza frequenti pericoli però, schermirsi dagli agguati che loro si tendevano. Quindi troviamo una grande disparità di giudizi sopra le azioni di que' due Principi, secondochè esse furono esaminate dagli storici inglesi o dai savoiardi (1). Il certo si fu che per le cariche tenute non meno che per le influenze acquistate, fra cui non ultima debb'essere stata per Bonifacio divenuto arcivescovo di Cantorbery quella originata dall'aver fulminato solenne scomunica contro chiunque violasse od offendesse direttamente o indirettamente la *magna charta* giurata dal re Enrico (2), grandi beni affluirono nel patrimonio di que' Principi e dei baroni che li avevano seguiti oltremare.

---

(1) V. Matteo Paris, *Historia maior*, agli anni 1241, e successivi. — Guichenon ed i cronisti di Savoia.

(2) Giuramento così riferito da Matteo Paris all'anno 1252: « Quod sine omni cavillatione ex » tunc Chartam toties fidelibus concessam inviolabiliter observaret, nec se permitteret aliquorum » susurronum consuetis fallaciis irretiri. »

Ricordansi in antichi documenti inglesi vari feudi di che erano quei signori investiti, ed uno tra i più splendidi palagi della vecchia città di Londra era quello di Savoia che torreggiava sul Tamigi (1). Ai tempi di Filippo conte di Savoia, che regnava verso il fine del secolo XIII (2), fu mandato in Inghilterra l'abate di S. Sulpizio per riscuotere i proventi dei beni colà posseduti dal Conte, ed egli al suo ritorno dichiarò d'aver ricevuto da quel re quattrocento marchi di argento provenienti da un'annata di rendite dei feudi che al Conte colà appartenevano (3).

Quest'andata dei Principi di Savoia in Inghilterra fu il primo anello di relazioni scambievoli, poichè Amedeo conte di Savoia fratello primogenito a Pietro ed a Bonifacio, non volendosi lasciar vincere in generosità dal re d'Inghilterra, e per contraccambiare quanto da esso facevasi a pro de' fratelli suoi, fece omaggio di feudo allo stesso re per Susa, Avigliana, San Maurizio in Sciablese e pel castello di Bard (4).

Se nei secoli XIV e XV non si hanno tracce segnalate di particolari ed intime congiunzioni d'interessi tra le due corone; non è a dire però che per quanto il consentivano le vicende dei tempi, non si osservassero tra i Principi dei due paesi i dovuti riguardi. Venuto il secolo XVI, e dopo le tempeste di guerre rassodato il trono del Principe in Savoia ed in Piemonte, sorsero tosto occasioni di relazioni affatto speciali tra il Duca e l'Inghilterra. Se prestiam fede ad alcune memorie del tempo, il Duca di Savoia sarebbe stato il perno su cui principalmente si volgevano le estese corrispondenze che si tenevano da Maria Stuarda co' principi cattolici, sopra tutto in Italia. Forse la circostanza che Davide Riccio piemontese era venuto in Iscozia al seguito dell'ambasciatore di Savoia, e salito poi

---

(1) Un illustre residuo delle memorie della Casa di Savoia in Inghilterra v'ha ancora oggidì in quello stabilimento tuttora colà esistente che s'intitola *Manor and Liberty of the Savoy*. Intorno alle vicende di queste memorie che nella loro origine si riferiscono al conte Pietro, vedansi: *Britannia or a chorographical description of great Britain and Ireland etc. by William Camden. London, 1753, p. 333. — The history and Survey of London from its foundation to the present time etc. by William Maitland F. R. S. and others. London, 1756, p. 1333.*

Il quartiere di Londra dov'era situato quello stabilimento, prendeva anche talvolta il nome di Savoia. E si hanno libri stampati con quell'indicazione sola; p. e. *Angliae notitia or the present state of England* di Edoardo Chamberlayne stampato nel 1677 (decima edizione) porta per data di luogo *In the Savoy;* lo che accenna anche ad antiche franchigie locali.

(2) Questo Principe morì nel 1285.

(3) L'atto di quel rendiconto si conserva nei regi archivi di corte.

(4) V. Matteo Paris C. C. *Henricus Tertius rex.*

presso la regina in quell'alto favore che ognuno sa, serviva ad aprir l'adito a più stretti negoziati. Ma la storia non ha registrato verun fatto che valga a segnarne qualche risultamento importante.

Il duca Emanuele Filiberto aveva dal campo Cesareo appo Rentes (1) spedito in Inghilterra Gian Tommaso Langosco de' conti di Stroppiana suo fidatissimo consigliere per congiorsi del matrimonio del re Filippo e della andata di lui in quel regno. Doveva pure in tale occorrenza narrare al re il cattivo stato in cui il Duca suo signore aveva trovato gli aviti dominii succedendo a suo padre Carlo III, le cui traversie non potevano rimanere ignote al re medesimo. Doveva infine rappresentare l'ambasciadore come l'imperatore trascurato avesse di pagare la pensione promessa al Duca sulle entrate dello stato di Milano, e defraudasse eziandio delle provvisioni assegnate i conti di Masino e di Frosasco principali servitori del Duca. Non troviamo che Filippo d'Austria allora sposato a Maria I regina d'Inghilterra rispondesse alle richieste del Duca meglio che coll'invio dell'ordine della Giarettiera, dimostrazione di semplice affetto, se pure non di mero riguardo (2). Ci vollero ancor tre anni di pericolosi e duri travagli, ci volle la gloria della battaglia di S. Quintino per porre Emanuele Filiberto in grado di farsi restituire ciò che gli era dovuto. Tanto è vero che ne' principi per risarcirsi delle ingiustizie sofferte è poco da fidare in altri che in loro medesimi, e che un'azione di grande apparenza val meglio a ristabilire le cose pubbliche che non una lunga serie di ragioni avvolte nel mistero.

Rassodatosi ed allargatosi poi il dominio dei Duchi di Savoia in Italia mercè della ristaurazione operata da Emanuele Filiberto e de' fatti di Carlo Emanuele I, furono nel corso del secolo XVII vieppiù frequenti le relazioni fra il Piemonte e l'Inghilterra.

Nei primi anni di quel secolo erasi coltivata l'idea d'un matrimonio tra l'infante Maria figlia di Carlo Emanuele I ed il figliuolo del principe di Galles. Tre principali signori Inglesi, il conte di Northampton, il visconte di Rochester ed il cavaliere Tommaso Tac, favorivano quel progetto, che incontrava difficoltà per la concorrenza delle principesse di

---

(1) Il 20 agosto 1554.

(2) La lettera con cui si mandarono le insegne dell'ordine al Duca di Savoia in data del 17 ottobre 1554 leggesi tra le Relazioni dello stato di Savoia scritte dagli ambasciatori veneti, e pubblicate con note dal cav. L. Cibrario, a pag. 123.

Spagna e di Francia, e per la disparità degli anni i quali erano maggiori nella infante che nel principe. Ma il parentado non si fece, e Donna Maria di Savoia prese il velo di Terziaria, e passò i suoi giorni a Bologna ed a Roma, dove diede insigni prove di sua liberalità a pro della chiesa.

La perdita di Ginevra e del paese di Vaud era sempre una spina al cuore del Duca, il quale non si stancava di studiare i mezzi a ricuperare quelle regioni, ed invocava a tale uopo la mediazione dell'Inghilterra. Questa se non poteva in ciò assecondare le brame del Duca, mostravasegli almeno affezionata per altri rispetti, e mandavagli soccorsi tanto in danari che in munizioni per difendersi nella guerra mossagli tra il 1614 ed il 1615 dal re di Spagna, presso cui non meno che presso il re di Francia interponeva pure amichevoli ufici in favore del Duca medesimo. Durava per molti anni la guerra, e Carlo Emanuele che cercava di avvantaggiarsi per ogni verso, stimolava l'Inghilterra a non uscire dalla linea dei combattenti, e nel 1626 mandava colà il segretario Baroccio a portarvi proposizioni per la continuazione delle ostilità contro Spagna, non ostante la pace conchiusa tra quella corona e la Francia, pace che il Duca teneva dannosa agli alleati, e per l'invio di una squadra di vascelli da impiegarsi in una impresa segretamente stabilita contro di Genova. Il Duca mettendosi in vista di operare sul Mediterraneo, intendeva a costringere la Spagna di afforzare le sue città marittime in Italia, e ad eseguire così una diversione che avrebbe lasciata scoperta una parte delle coste di Spagna verso cui si dirigevano gli assalti dell'Inghilterra.

Alcuni anni dopo eransi aperte speranze alla Casa di Savoia per la successione dell'infante di Fiandra, ed anche in quell'occasione il Duca ricorreva all'amicizia dell'Inghilterra affinchè lo aiutasse ad ottenere ciò ch'egli sosteneva essergli dovuto. Ma frattanto romoreggiavano nuovi apparecchi di guerra; la Francia s'accingeva ad affrontarsi coll'Austria, ed a compiere gli astuti e vasti disegni del cardinale di Richelieu.

Il duca Vittorio Amedeo I sapendo di non poter schermirsi dall'entrare in lotta, e temendo, come pur troppo avvenne, che i suoi stati fossero destinati a campo di battaglia tra le potenze rivali, mandava sollecitamente nel 1635 il conte Cisa in Inghilterra. Aveva incarico l'inviato di informare quel re delle risoluzioni e dei preparativi della Francia per la guerra contro la casa d'Austria, e di ricercarlo del suo consiglio sulle offerte di Francia per impegnare il Duca ad entrare nella lega.

Cominciarono poco stante per il Piemonte i lagrimevoli anni della guerra

civile tra Cristina di Francia duchessa reggente ed i Principi di Savoia suoi cognati.

In queste congiunture non mancarono amendue le parti contendenti di ricorrere ai buoni ufici dell'Inghilterra. Tanto più esse vi s'accostavano, in quanto che dall'essere entrata sposa nella Casa di Savoia Cristina di Francia un vincolo di sangue erasi stabilito tra la di lei stirpe e quella di Carlo I ammogliato con Enrichetta figlia di Enrico IV, epperò sorella di Cristina. Questa vagheggiava il progetto di maritare la figlia sua primogenita col principe di Galles; i Principi cognati spedivano a Londra un loro fidato servitore, il colonnello Dallot, il quale avendo dapprima militato agli stipendi di Carlo I, era persona gradita a quel re, e poteva destreggiandosi con lui temperare l'influenza che la regina teneva sopra l'animo di suo marito, e che tutta spiegava a proteggere Cristina (1). Si tentò di fare una lega tra il Piemonte e l'Inghilterra, ma non si potè conchiudere, e frattanto la nave dello stato del Duca di Savoia sconquassata dagli urti di Francia e di Spagna non entrò in porto che sotto la mediazione del papa. Si accordarono di fatti i Principi colla cognata, ed a rendere più durevole quell'unione la principessa Luigia Maria Cristina in vece di andare sposa al principe ereditario d'Inghilterra ebbe a marito il principe Maurizio di Savoia.

Il regno di Carlo Emanuele II fu tempo di pace desideratissima dai Piemontesi, e per la quiete avvenuta potè il Principe provvedere a benefizio del commercio, voltandosi anche in ciò verso Inghilterra perchè favorisse il porto di Nizza. Ma prima di toccar di quei provvedimenti, non sarà fuor di proposito che si raccontino i raggiri d'un signore inglese che per rifarsi della disgrazia in cui era caduto, cercò di trarre a' suoi fini il Duca di Savoia.

Roberto Dudley spogliato del ducato di Northumberland e d'altri feudi assai ragguardevoli per motivi ch'egli teneva per illegali, rivoltosi all'imperatore ne ottenne una bolla con che s'annullavano gli effetti della confisca inflitta dal governo britannico. La bolla imperiale fu confermata dal papa, il quale di più commise al vicario generale dell'arcivescovo di Firenze che procedesse e giudicasse sulla querela dello spoglio patito dal

(1) La relazione del colonnello Dallot di questa sua missione porge alcuni particolari sullo stato dell'Inghilterra nel 1640, e sulla corte dell'infelice Carlo I, che meritano d'essere considerati.

duca di Northumberland. Compì il vicario fiorentino la sua incumbenza, dichiarando doversi reintegrare il duca nelle perdute ragioni, ed essergli dovuto a titolo di risarcimento dello spoglio e dei danni non meno d'otto milioni e duecento mila lire sterline. Questa sentenza, confermata poscia dall'auditore della C. A. nel 17 novembre 1627, ordinava che se ne eseguisse la disposizione in solido contro qualsivoglia persona della nazione inglese non cattolica per via di sequestri, arresti ed esecuzioni d'ogni maniera. Munito di questi titoli il Dudley cercava di farne esito con qualche gran potentato, prevedendo che ciò che nel corso ordinario delle cose era una sentenza di niun valore, se fosse venuto a mani di chi se ne servisse come pretesto in occorrenza di guerra, e fosse in grado di sostenerlo coll'armi, poteva ad un tratto acquistare efficacia non lieve. Offerì egli pertanto la cessione di quel credito al Duca di Savoia, il quale pigliato tempo sulle prime a rispondere, ne informava tosto il re d'Inghilterra perchè si guardasse, avvertendolo come in altri simili casi s'era corso sopra a sudditi inglesi, ed in prova allegava ad esempio quanto erasi operato ai tempi di Urbano VIII per via di sequestri di oggetti di grandissimo valore spettanti a sudditi di quella nazione.

Voltando l'animo a promuovere il commercio, i cui interessi erano al certo stati assai trascurati dai Piemontesi per le guerre sofferte e combattute, Carlo Emanuele II cercò di valersi del porto di Villafranca presso Nizza marittima, e mercè di privilegi sperò di accrescervi l'affluenza di traffico. Forse il Duca aspirava ad imitare l'esempio di quanto prima erasi fatto dal gran duca di Toscana rispetto a Livorno. Ma l'imitazione non ebbe l'esito desiderato, probabilmente perchè condotta con vedute meno larghe di quel che si fosse fatto in Toscana (1).

Il porto di Nizza era stato dichiarato franco, ma per accrescerne vieppiù l'attività ed il favore Carlo Emanuele II conchiuse con Carlo II re d'Inghilterra un Trattato di Commercio il 9 di settembre 1669. Questa convenzione, firmata in Firenze dal ministro britannico Finch e dal procuratore patrimoniale generale Filippone, era stata promossa dall'importanza che il Duca giustamente attribuiva a ravvivare il commercio ne' suoi dominii, e dall'interesse che il re aveva di procurarsi una facilità d'approdo e di smercio nelle coste del Mediterraneo tra Francia ed Italia.

(1) V. Galluzzi, Storia del Gran Ducato.

Libertà di approdo, di sbarco, di deposito di merci; abolizione d'ogni tassa di transito per un decennio, poscia riduzione di quella tassa, alla metà del prescritto dalla tariffa allora vigente, in favore dei sudditi britannici, libertà di smercio negli stati del Duca delle produzioni dei dominii britannici, e diminuzione di una metà della tassa ordinaria a favore dei sudditi britannici, ad esclusione però delle cose tenute in monopolio a pro del governo (1); tali erano i principali favori stipulati in quel trattato per i sudditi del re d'Inghilterra.

Altri privilegi s'aggiunsero di varia specie, come esenzione o riduzione dell'obbligo di quarantena, quando ciò far si potesse senza pericolo; cautele contro gli abusi del *salvocondotto* pe' delinquenti; immunità da ogni balzello o tassa per l'esercizio della mercatura che venisse ad imporsi dal Duca. Si diedero ad un tempo formali guarentigie per l'uso di alcuni diritti ai sudditi britannici, per la libertà individuale, per la libertà di religione, e per il corso della giustizia. A questo terzo obbietto miravano alcune norme costitutive di un tribunale che colla maggiore celerità decidesse le cause dei sudditi britannici, non senza lasciare ai medesimi certe facoltà di eleggersi alcuni deputati per dirigere gl'interessi di alcuno di loro in casi speciali. Questo trattato vuol essere notato piuttosto come fatto isolato che dimostra gli usi di commercio di quel tempo, che non quale fonte di operazioni di traffico o di conseguente lucro al Piemonte.

L'effetto della stipulazione non rispose all'aspettazione che se ne potè avere, e vedremo in appresso come da questa convenzione nascessero poi una seria discussione in punto di dritto, ed un timore non lieve di disgusti coll'Inghilterra.

Oltre alla conclusione di quel trattato, il duca Carlo Emanuele II procurava di giovarsi d'ogni occasione per rendere vieppiù intima la sua unione politica con quel reame rassodata dall'unione di sangue delle due famiglie.

Falconbridge ministro inglese a Torino entrava appunto in quelle vedute, e diceva al Duca « che l'amicizia della Francia e della Spagna era » piuttosto oppressione che protezione, ma che nel suo re non militavano » le stesse ragioni, che la vicinanza degli stati li faceva venir voglia, ma

(1) Il monopolio del governo si esercitava allora sui generi seguenti: sale, tabacco, polvere da schioppo, micce, palle e pallini di piombo ad uso di schioppo, ossa di balene, e carte da giuoco.

» che da S. M. Britannica il caso non si poteva dare che di vera pro-
» tezione, e che egli attaccherebbe chi opprimerebbe il Duca (1). »

Nel 1674 lo stesso Carlo Emanuele II spediva in Inghilterra il signor di Cailleres per proporre la rinnovazione delle antiche alleanze tra le due corti, e per suggerire da parte del Duca spedienti e mezzi onde stabilire nel Mediterraneo e per via di Villafranca e Nizza comunicazioni di commercio utili alle due nazioni. Il Duca offeriva al re la stazione permanente in Villafranca per' i vascelli inglesi in quel mare, stazione che dianzi si teneva a Tangeri. Molte considerazioni parvero dover rendere accettabile quella proposta; l'abbondanza di legname di costruzione che colà aver si poteva a minor prezzo di quello che sarebbesi pagato a Genova od a Livorno; la squisitezza dei vini della contea di Nizza che avrebbero potuto formare un capo essenziale di commercio; la facilità dei trasporti secondo che lo comportavano le strade ed i veicoli di que' tempi di tanto inferiori ai nostri in facilità di servizi; finalmente il minor aggravio di spese per diritti di transito, di quarantena, di fabbrica, di lazzaretto, quali spese nella direzione di Venezia ascendevano al 7 per cento, e quantunque minori nella direzione di Genova e di Livorno, superavano tuttavia ciò che riscuotevasi in Villafranca, dove anche di più breve durata erano le quarantene di contumacia.

Un altro vantaggio facevasi rilevare in quel negoziato, ma ho ribrezzo ad accennarlo; era la facilità di provvedersi di schiavi per le ciurme, e l'avvertenza che gli armatori di legni sotto bandiera del Duca, col catturare i sudditi greci del Turco col quale il Duca era stimato in guerra perpetua per causa del regno di Cipro, potevano quelli vendere a venti piastre per uomo, in vece che uno schiavo turco ne avrebbe costato cento (2). L'uso dei tempi potrebbe invocarsi non a giustificazione, ma a scusa; tuttavia il meglio è ringraziare la Provvidenza che ci abbia messi in quella via di incivilimento, la quale tende a rendere impossibile in politica tutto ciò che offende la dignità essenziale dell'uomo ed i dettami dell'equità naturale.

---

(1) Estratto testualmente dalla Istruzione autografa del duca Carlo Emanuele II al conte Morozzo suo inviato in Inghilterra, scritta da Moncalieri il 29 luglio 1670. L'obbligo di fedeltà nel trascrivere l'autografo, e'impedisce di correggere una frase, affatto monca, ma che evidentemente allude alle *voglie* di Spagna e di Francia a danno del Duca.

(2) I Corsali sotto bandiera di Malta e d'altri principi erano per patto espresso obbligati a mettere in libertà i prigionieri che avessero di nazione greca, ma sudditi alla Porta ottomana.

CAPO II.

VITTORIO AMEDEO II. — GUERRA DELLA SUCCESSIONE DI SPAGNA.

Morto Carlo Emanuele II, il governo dello stato passò alla vedova di lui Maria Giovanna Battista di Savoia Nemours in qualità di reggente per l'unico figliuol suo Vittorio Amedeo II.

In quel fanciullo si raccoglievano le speranze dello stato, ma non si poteva prevedere a quale altezza esse sarebbero giunte. Non tardò egli tuttavia a dar saggio del suo accorgimento e del suo valore. I tempi chiedevano un uomo straordinario, egli rispose pienamente a ciò che i tempi chiedevano. Benchè in piccol giro fossero ristretti i suoi stati, egli aspirò a farsi Principe prevalente su i destini d'Italia, e l'ottenne. Nessuna grande impresa si compie senza grandi travagli e lunga perseveranza; egli soddisfece animosamente a queste due condizioni.

Finalmente egli fu espertissimo nel saper usar l'occasione, qualità indispensabile e direi quasi sovrana per chiunque si trova frammisto in rivolgimenti d'opinioni o d'affari.

Avremo di poi luogo a toccare partitamente di codeste sue egregie doti di Principe; frattanto diciamo essere egli stato avvedutissimo nel prepararsi ai casi futuri.

Diceva il Machiavelli: « I principi d'Italia i quali molti anni sono stati nel principato, per averlo di poi perso non accusino la fortuna ma l'ignavia loro, perchè non avendo mai pensato nei tempi quieti che possino mutarsi, il che è comune difetto degli uomini non far conto nella bonaccia della tempesta, quando poi vennero i tempi avversi pensarono a fuggirsi non a difendersi. »

Non incappò in questo vizio Vittorio Amedeo, il quale conosciuti prontamente i pericoli della sua posizione, pensò a scansarli e ad avvantaggiarsi d'ogni opportunità per migliorare il suo stato.

Guidato da simili pensieri egli fin dal 1690 cercava di far lega coll'Inghilterra, perchè non vedeva altra via più sicura di premunirsi sull'esito della guerra con Lodovico XIV. Desiderava egli di giungere con quell'assistenza a procurarsi una forte barriera verso la Francia, la restituzione di Pinerolo e la demolizione della cittadella di Casale; così si provvedeva

all'avvenire, si riacquistava il perduto, e si faceva cessare una permanente inquietudine. Si attendevano di più dall'Inghilterra i necessari sussidi per sostenere la guerra.

Nè meno a cuore stava alla corte britannica il tenere dalla sua parte il Duca di Savoia. Il 19 d'agosto di quell'anno appunto l'inviato britannico presso l'imperatore, lord Paget, presentava a quel principe una memoria all'effetto d'impedire il Duca di Savoia di conchiudere unitamente agli Svizzeri un trattato di neutralità per la Savoia, neutralità che si prevedeva foriera di un ravvicinamento alla Francia.

Il Duca s'accostò alle intenzioni degli Inglesi, e con un trattato del 20 ottobre 1690 si associò alla lega già stipulata tra l'Inghilterra, l'Olanda e l'impero contro la Francia. Annesso a questo trattato era un articolo segreto conchiuso col re d'Inghilterra e colla repubblica d'Olanda, in forza del quale si rivocava l'editto uscito contro i Valdesi il 31 gennaio 1686 con tutti i provvedimenti dipendenti, si dava libertà ai prigionieri per causa di religione, si restituivano ai Valdesi i figli stati loro tolti, e si proclamava una riabilitazione di diritti a loro favore.

Questo trattato fu ratificato dal Duca, ma la ratifica non fu scambiata, probabilmente perchè il Duca avendo rappresentato sull'insufficienza del sussidio promessogli da' suoi alleati, e non essendo state esaudite cotali rappresentanze, si ristette dalla finale esecuzione del patto. Checchè sia però di questo dubbio, il certo si è che da quel giorno 20 ottobre in poi si continuarono dall'Inghilterra i sussidi al Duca.

Nel 1693 duravano pur anche le inquietudini perchè il Duca di Savoia piegasse a collegarsi con Francia, e l'imperadore Leopoldo ne scriveva il 10 di decembre al re d'Inghilterra per impegnarlo a mandare i necessari soccorsi onde sostenere la guerra in Piemonte, rammentandogli le necessità che altrimenti indurrebbero il Duca ad aggiustarsi colla Francia, ed egli, come ivi si legge, « non difficulter se excusare posset si necessi- » tati cedens praescriptas ab hostibus leges, salva sua et subditorum suo- » rum reliqua substantia, accipere potius quam nullo colligatorum emo- » lumento, imo magno potius hostis commodo se se patrimonio suo exui » et in exilium agi malit. »

La rivocazione delle leggi troppo avverse ai Valdesi aveva avuto effetto, e di più il Duca aveva permesso che i Francesi rifugiati in quelle valli vi fermassero la loro dimora osservando le regole stesse ai sudditi imposte. Ma alcun tempo dopo, fatta la pace, Lodovico XIV instava con tanta

vivezza presso il Duca perchè cacciasse i Francesi colà ricoverati, ch'egli non potè resistere alle imperiose sollecitazioni, e di tale sua forzata condiscendenza non omise di scusarsi presso la corte di Londra che proteggeva que' profughi.

Frattanto si alzava sull'orizzonte un nuvolo nunzio di gran tempesta.

Carlo II di Spagna viveva ancora, ma presaghe del suo prossimo fine le principali potenze dell'Europa di già stabilivano tra loro una divisione eventuale de' regni di lui, a cui si niegava persino ciò che si può chiamare la consolazione degli estinti per le cose di quaggiù, vale a dire l'ignoranza degl'insulti che dopo la sua morte si sarebbero fatti alla di lui volontà.

La Francia, l'Inghilterra, l'Olanda erano convenute insieme di quel che si farebbe, e non avevano dimenticato nella distribuzione dei favori le loro creature, il Delfino, l'arciduca d'Austria ed il duca di Lorena.

L'Inghilterra per altro che nella pace di Ryswick (1697) aveva veduto così largamente riconosciuta la sua indipendenza, ed era divenuta nella bilancia politica dell'Europa il contrappeso della potenza francese, non poteva a meno di serbare quella fiducia tranquilla d'autorità che non si scompagna dal sentimento intimo delle proprie forze. Si sa che quella pace era stata per così dire provocata dal trattato di Torino del 29 agosto 1696, pel quale il Duca di Savoia staccatosi dall'alleanza dell'impero e della Spagna lasciava temere che unir volesse le sue forze con quelle di Francia a danno de' suoi precedenti alleati. Ma non si dee omettere di notare come il trattato di Vigevano del 7 ottobre dell'anno medesimo mentre pareva avesse per iscopo finale di liberare l'Italia dalla presenza delle truppe belligeranti austriache, spagnuole e francesi, non era in sostanza altro che una offerta di mediazione per parte del Duca di Savoia verso la Francia accettata dagli alleati. La dichiarazione del plenipotenziario spagnuolo scritta il 9 di quel mese accenna che il trattato precedente conchiuso col Duca di Savoia era *dans la seule fin de le faire voir à quelqu'un*, e quel taluno era la Francia. Così per iscaltrite giravolte addoppiavansi in que' tempi le naturali lentezze delle transazioni diplomatiche.

Vittorio Amedeo appena conosciuto quel divisamento delle tre potenze, e veduto che a lui non erasi pensato, cercò di rimediare all'altrui trascuranza e spedì in Inghilterra il conte della Torre ministro molto avanti nelle grazie del Duca, e stato già personalmente conosciuto dal re Guglielmo III, perchè facesse capace quel principe delle ragioni che gli

competevano su quello stato. Osservò che chiamato egli per vocazione fedecommessaria al trono di Spagna, vedeva svanire ogni possibilità di favorevole evento, se il regno si fosse diviso; aggiungeva i richiami per riscuotere le somme ragguardevoli di danaro che gli erano dovute dalla Spagna per la dote ed il supplemento di legittima dell'infante Caterina moglie di Carlo Emanuele I, sua bisavola, e per i diritti spettanti all'avo suo Vittorio Amedeo I sulla successione dell'arciduchessa Chiara Eugenia di lui zia.

L'Inghilterra aveva veduto con dispiacere che il Duca di Savoia avesse poco prima fatto la pace particolare col re di Francia senza aspettare la conclusione dell'accordo colle altre potenze già sue alleate, ed erasi mostrata restia a promuovere certe intenzioni favorevoli spiegate dalla Francia onde assegnare al Duca qualche porzione del gran banchetto politico.

Era succeduto nella legazione a Londra al conte della Torre il conte Maffei, quegli che poi doveva essere l'anima de' negoziati più importanti con quella corte. Mentre egli si studiava di rendersi accetto a quel sagacissimo sovrano che fu Guglielmo III, venne questi a morte e gli succedette la regina Anna. Tuttochè nulla più stesse a cuore a Vittorio Amedeo che di tenersi amica quella potenza, non volle però mancare a quanto era in obbligo di fare per conservare eventualmente le ragioni della Duchessa sua consorte.

Anna duchessa di Savoia, nata dal matrimonio di Filippo duca d'Orleans con Enrichetta d'Inghilterra, trovavasi secondo le regole ordinarie di successione legittima la più prossima chiamata alla corona d'Inghilterra dopo Anna d'Orange. Enrichetta d'Inghilterra era figliuola di Carlo I, sorella di Giacomo II, che dal matrimonio contratto con Anna figliuola d'Edoardo Hide cancelliere d'Inghilterra ebbe Maria sposata a Guglielmo principe d'Orange, divenuta poscia per la rivoluzione del 1688 sovrana d'Inghilterra e morta senza prole. Dopo di lei la corona passò ad Anna sua sorella minore, ad esclusione di Carlo figlio del secondo matrimonio di Giacomo II con Maria d'Este di Modena, il quale fu dichiarato figlio supposto perchè al parto della regina non avevano assistito secondo l'uso antico i grandi del regno. Questo atto di successione fu sancito dal parlamento nel 1701, dichiarandosi esclusi dalla successione al trono tutt'i discendenti del re Giacomo I, che non professassero la religione protestante.

Per non lasciare menomamente supporre che da lei si rinunciasse ai

diritti ordinari di successione, la Duchessa di Savoia fece nel 6 di aprile di quell'anno presentare per mezzo del conte Maffei al Parlamento, che l'ammise, una solenne protesta intesa a salvare in diritto almeno le sue ragioni a quella corona. Del resto non è da dimenticare che si credeva allora generalmente che la regina Anna, la quale sapeva che Carlo chiamato volgarmente il pretendente o il cavaliere di S. Giacomo era veramente suo fratello, anelasse segretamente a far rivocare la legge d'esclusione, e se ciò fosse avvenuto, anche la Duchessa di Savoia avrebbe ricuperato i suoi diritti eventuali.

La Francia non avendo voluto cessare dal riconoscere il pretendente qual re della Gran Bretagna, si aggiunse fuoco all'incendio di guerra che già avvampava, e si strinse vieppiù l'alleanza tra l'Inghilterra, l'Impero e l'Olanda insieme unite pel fatto della successione di Spagna.

A chi vuole studiare le fasi della politica, i contrapposti degl'interessi, porgono esempi meritevoli d'attenzione le vicende di questa guerra della successione di Spagna per ciò che riguarda Vittorio Amedeo II. Quel Duca aveva sopportato non senza dispetto interno, ma con apparente rassegnazione le alterigie di Lodovico XIV e le prepotenze di Louvois; s'era piegato alle istigazioni di Francia sino al punto di divenire persecutore de' suoi sudditi per fare eco alla rivocazione dell'editto di Nantes. Invano queste prove di docilità, invano la presenza in Versailles di quella duchessa di Borgogna che ne rallegrava il cupo sussiego succeduto alle clamorose dissolutezze: la Francia voleva non che dirigere, tiranneggiare il Piemonte; e la guerra si combatteva barbara e feroce sui nostri campi.

Nè più sincere, sebbene per la conchiusa alleanza più larghe, erano le speranze che ne venivano dall'Austria. Tinte di colore sempre dubbio le relazioni con essa, tardi i soccorsi, intricata la cooperazione che da lei si aspettavano. Eugenio di Savoia doveva conciliare la voce del sangue che scorreva nelle sue vene co' riguardi che gli erano imposti dalla sua carica di generalissimo degl'imperiali.

Quando la vittoria ottenuta per la virtù di due Principi di Savoia, ma più particolarmente per la magnanima resistenza del Duca, ebbe riposto in mano a Cesare le sorti d'Italia, la politica della corte austriaca si affaticò senza posa a diminuire il meritato guiderdone dovuto a Vittorio Amedeo. I vincoli di parentado, le ragioni del giusto, tutto fu muto per quel Duca dal lato de' suoi vicini. Sola a retribuirlo degnamente sorse l'equità dell'Inghilterra; equità illuminata e sagace, perchè nell'assicurare

a lui il premio sperato mirava all'equilibrio europeo, a quell'equilibrio che dovrebbe essere sempre vincolo di pace, pegno di progresso, produttore di forze vive e feconde. Ed ecco che noi tocchiamo all'epoca del congresso d'Utrecht, congresso nel quale, giova il riconoscerlo, più che in altre simili congiunture non si fece, cercossi di assodare mercè di profonde combinazioni la pace futura d'Europa.

Che se il preteso voto non si conseguì appieno, rimasero almeno in esso i documenti di certe proporzioni che nemmeno adesso dopo tanto trascorso di tempi, dopo tanto variare di casi, non si possono dimenticare. Principalissima autrice della grande alleanza fu l'Inghilterra, e per le di lei esortazioni Vittorio Amedeo si ritrasse dalla lega con Francia, ed aderì agli alleati. Non è a dire come questo cangiamento si operasse frammezzo a mille difficoltà e mille pericoli. Eravamo in braccio alla Francia, quando si trattò di svincolarsi da essa per farle testa e respingerla. Un'imprudenza, un movimento intempestivo potevano provocare l'eccidio dello stato del Duca. Intrighi nascosti, negoziati interrotti e ripresi, abilità somma di ministri, mirabile colpo d'occhio del Duca, timori, sospetti, resistenze, ardimenti, minacce e promesse; tali sono i tratti di un quadro vastissimo che si conduceva frammezzo allo strepito dell'armi ed all'alternarsi di una volubil fortuna.

Il personaggio il più eminente in Italia in quelle contingenze era Vittorio Amedeo. Il carattere di lui, che già abbiamo accennato, fu le tante volte descritto dagli storici di quell'epoca, che non ci occorrerà diffonderci rispetto ad esso in molte parole.

Entreremo in vece in alcuni particolari del modo con che egli governava il suo stato. Egli era vigoroso ed attivo, assuefatto mirabilmente alle fatiche della mente e del corpo; più si dilettava negli affari che nei passatempi. Non vi fu mai Principe, scriveva di lui il ministro britannico che stava a' suoi fianchi durante il corso di quella guerra, non vi fu mai Principe più di lui intento a' propri interessi, nè che meglio li sapesse conoscere e promuovere.

I sudditi si dolevano della gravezza straordinaria che loro imponeva. Egli ne impiegava il provento nel mantenere l'esercito in fiore, nel fortificare i siti opportuni, e nel tenere in aspetto magnifico la sua corte. Durante il tempo degli avvenimenti di che trattiamo egli si valeva di tre ministri principali; il marchese di S. Tommaso che teneva l'oficio di segretario di stato, uomo accorto e savio, ma colle apparenze alquanto

rozze e spiacevoli: il conte della Torre che dirigeva il ministero della guerra e sopravvedeva le fortificazioni, le fabbriche ed i giardini; era di pronto e vivace ingegno, congiungeva con una grande esperienza una non minore risolutezza nei partiti, e pareva nato fatto per servire a Vittorio Amedeo così cauto ad un tempo e risoluto: finalmente il Gropello, che degli ufizi affatto inferiori della finanza co' meriti di una servitù attivissima esercitata ne' più reconditi trovati per accrescere le entrate dello stato erasi fatto scala a salire nella grazia del suo Sovrano che l'aveva preposto al governo di tutte le finanze dello stato.

Questi erano in quegli anni i tre consiglieri più accetti a Vittorio Amedeo, il quale per altro si valeva del senno de' suoi ministri per far trionfare più sicuramente la sua volontà. All'estero poi, sopra tutto nei negoziati di Londra e di Utrecht, il Duca fu egregiamente servito da tre inviati, il conte Maffei, il marchese del Borgo ed il presidente Mellarede; personaggi tanto sagaci nello indagare la natura dei casi e le esigenze dei tempi, quanto abili nel conoscere gli uomini, e singolarmente forniti di quei modi che attraggono la fiducia altrui e la sanno conservare e rivolgere ai loro fini.

Le aperture più concludenti e dirette per istaccare il Duca di Savoia dalla lega con Francia ed introdurlo nella grande alleanza, seguirono nell'estate del 1703. Il conte d'Aversberg inviato dell'imperatore giunse il primo a Torino, e prese segretissimamente alloggio nella casa del marchese di Priè che trovavasi allora in Vienna qual ministro del Duca. Appena giunto, Vittorio Amedeo recavasi incognito verso la mezzanotte a visitarlo, e gli diceva non ricusare l'invito che gli si faceva di entrare nell'alleanza, ma non poterlo però tenere se non interveniva la garantia dell'Inghilterra e dell'Olanda. Dico la garantia solamente, perchè quanto ai sussidi, il Duca dichiarò fin sulle prime che non ne avrebbe ricevuti se non dopo d'avere sguainato la spada contro la Francia (1). Vittorio Amedeo aprì il negoziato da se solo senza nulla dirne a' suoi ministri, e per meglio avvolgerlo nel segreto, mandò il conte d'Aversberg ad abitare una villa a Castiglione sulla collina di Torino, dov'egli facendo vista di recarsi alla reale villeggiatura della Veneria, talvolta travestito si conduceva.

---

(1) Richard Hill, *Correspondance*, tom. 1, pag. 10. Lettera di G. Stepney allora inviato d'Inghilterra a Vienna in data 28 luglio 1703.

Così l'inviato austriaco trasformatosi in eremita politico preparava da un canto gli accordi col Duca, dall'altro disponeva le cose in guisa che l'intervento dell'Inghilterra, in cui più che in ogni altra potenza il Duca fidava, seguisse a modo suo.

Progredivano i negoziati, ma Vittorio Amedeo cui stava sempre davanti agli occhi quel colosso di Francia pronto a sgozzarlo appena avesse sentore della accolta intenzione, era in preda alle più vive inquietudini.

Per non isbagliare nella scelta del tempo s'appigliava a diversi progetti. Quello che era in lui effetto di sperimentati pericoli, pareva agli altri simulazione e doppiezza. Lo chiamavano Proteo e si studiavano di stringerlo in lacci inestricabili. Fuvvi un momento in cui i trattati parvero rotti; il conte d'Aversberg accusava le tergiversazioni del Duca, mentre questi lo rimproverava di non aver saputo ben destreggiarsi.

Frattanto il conte della Torre era entrato nel segreto della trattativa, e siccome credevasi ch'egli pendesse più per la Francia che per l'Austria, la sua entrata aumentava le dubbietà, ed il conte d'Aversberg insisteva con tutti i mezzi onde vincere le fondatissime esitazioni del Duca.

Una corrispondenza pseudonima si stabiliva tra l'inviato austriaco e l'inviato britannico di già in viaggio per Torino (1).

Finalmente verso il fine di ottobre 1703 Vittorio Amedeo, rotti gli indugi, si dichiarò, stipulò la convenzione cogli alleati, e si mise manifestamente dalla loro parte.

Le condizioni del trattato colla lega conchiuso a Torino l'8 di novembre di quell'anno direttamente coll'imperatore portavano, dal lato di questa, cessione in favore del Duca delle provincie del Monferrato dianzi tenute dal duca di Mantova, d'Alessandria, di Valenza e di Lomellina: vi si stipulavano vari altri correspettivi; e particolarmente si assicurava al Duca per parte anche dell'Inghilterra e dell'Olanda un sussidio mensile di ottanta mila scudi di banco; vi si prevedeva in fine il caso di portar la guerra nel seno della Francia (2).

Coll'occasione delle ratifiche l'imperatore volle modificare in punti assai

---

(1) Era questi quel Riccardo Hill, la cui corrispondenza oggi stampata ci fornisce di sì vasti lumi intorno agli affari del tempo.

(2) V. questo Trattato a pag. 203 del tom. 2 dei « Traités publics de la Royale Maison de Savoie avec les puissances étrangères depuis la paix de Château Cambrésis jusqu'à nos jours, publiés par ordre du Roi. Turin, 1836. »

rilevanti il trattato. L'Inghilterra se l'ebbe a male, sia perchè non era stata prima consultata in proposito, sia perchè un articolo apposto a quella stipulazione portava che il Duca di Savoia dopo la resa delle ceduteli fortezze avrebbe dovuto operare in Italia onde assistere l'imperadore ad impadronirsi di Milano. Lord Notthingham ministro britannico scriveva all'inviato di quel governo, essere affatto sconvenevole cotale articolo, siccome quello che divertiva le forze che a maggior vantaggio degli alleati volevansi far entrare in Francia, e rendendosi pubblico manifestava alla Francia i disegni ulteriori degli alleati (1).

Giunto l'inviato britannico a Torino sul principio del 1704, trovò che appunto essendosi congiunte col Duca le truppe del generale Stahremberg, le cose degli alleati pigliavano più largo e più decisivo aspetto nell'alta Italia. Non furono nè facili nè lieti i primi successi. Si aspettavano soccorsi dell'armata inglese che venisse alle coste d'Italia, ma furono speranze deluse. Il generale che doveva dirigere quelle mosse, e che era tra i più affezionati al Duca, a cui divenne, come vedremo, vieppiù simpatico in appresso, lord Peterborough non dissimulando quanto disapprovasse cotesta mutazione, faceva voti perchè la Provvidenza pigliasse cura di quel Principe mentre più a lui mancavano gli umani soccorsi; ma la costanza d'animo, l'avvedutezza, ed il valore personale di Vittorio ripararono a tutto, e questo anche fu dono della Provvidenza che giovò non meno a lui che a' suoi alleati (2).

Durante il corso di questa guerra si fecero ancora tra il Duca di Savoia e la regina della Gran Bretagna due convenzioni, l'una conchiusa in Torino il 4 agosto 1704, con cui quella regina riceveva nella grande alleanza conchiusa all'Aia il 7 settembre 1701 il Duca anzidetto, ed a lui guarentiva le ragioni di successione al trono di Spagna ed i vantaggi stipulati in di lui favore nei precedenti trattati coll'Austria, segnatamente in quello dell' 8 di novembre 1703, non che altre cessioni di territorio che sarebbonsi fatte possibili per i casi della guerra; l'altra firmata in Berlino tra esso Duca, la regina Anna ed il re di Prussia il 28 novembre 1704, in virtù della quale questo re s'impegnava a mandare in Piemonte contro

(1) Rich. Hill, *Correspondance*. Dispacci del 10 decembre 1703 e del 4 gennaio 1704.

(2) V. Lettera del 15 luglio 1705 del ministro britannico a Torino al segretario di stato a Londra nella Corrispondenza di Riccardo Hill.

la Francia un corpo di otto mila uomini sotto gli ordini del Duca di Savoia (1).

Volgendo lo sguardo al complesso dei casi di quella guerra troviamo ch'essa aveva durato sei anni senza produrre gran divario nelle posizioni delle potenze combattenti in Italia.

Gli Austriaci dopo aver perduto cinquanta mila uomini nella penisola delle migliori truppe dei loro eserciti, non avevano ancor potuto introdursi nello stato di Milano. I Veneziani sul principio della guerra avevano dichiarato di voler osservare una stretta neutralità, e l'avevano mantenuta. Essi avevano tollerato che i Tedeschi dapprima godessero del passo e poscia svernassero sul loro stato. Quindi la Francia s'era mossa agli insulti contro della repubblica, e ne aveva depredato i dominii non altrimenti di quello che facessero i Tedeschi. La sola differenza era questa, che i Tedeschi avevano guaste le provincie di Bergamo, di Brescia, di Verona e di Crema, suddite alla repubblica, e che i Francesi avevano depredate le terre del Padovano e del Polesine dove gentiluomini veneziani avevano le loro ville ed i loro poderi, e la guerra si faceva vicinissima alla città di Venezia e con non poca molestia di quella capitale.

Sul principiar della guerra il duca di Mantova ed il Duca di Savoia s'erano dichiarati apertamente per la Francia e la Spagna. Il primo di questi principi aveva messo in mano ai Francesi tutto il suo stato, compresa la capitale, per il prezzo di centomila luigi che secondo si diceva eragli stato promesso, e per ventimila uguali monete date ai ministri di lui. Il Duca di Savoia aveva fatto il suo accordo particolare, in virtù del quale era divenuto generalissimo dell'esercito francese in Italia.

Ma bastò una sola campagna a convincerlo di quanto poco gli servisse l'ottenuto comando per giungere ai fini che egli si era proposto. Appena si era volto ad altri partiti per l'accrescimento della sua casa, che i Francesi gli si fecero addosso; s'impadronirono delle truppe di lui che si trovavano nel loro campo, e costrinsero un principe di sì alti spiriti a mettersi appunto in quella via da cui essi volevano rimuoverlo.

Sul cominciare della guerra i duchi di Modena e di Guastalla, i principi di Bozolo e della Mirandola parevano disposti a favorire gli imperiali, e furono tutti e quattro sagrificati alla vendetta dei Francesi che invasero

(1) Traités publics de la Royale Maison de Savoie etc., tom. 2, pag. 220 à 246

i loro dominii. Il papa, i duchi di Toscana e di Parma, la repubblica di Genova non che i piccoli principi d'Italia, che tenevano tutti o parte dei loro stati in feudo dell'impero, inclinavano alla parte opposta a questo che per due secoli avevagli tenuti in dura soggezione.

La repubblica di Venezia era stata sollecitata dai due lati per piegarsi all'un di loro. Ma ai Veneziani mancavano la gagliardia d'animo, l'ambizione dei disegni e le forze materiali che i loro antenati avevano avuto nelle guerre di Lodovico XII, in cui essendosi mescolati ne ebbero a premio l'acquisto di Brescia, di Bergamo e di Crema.

Attenendosi invece all'esempio della neutralità serbata ai tempi delle guerre tra Carlo V e Francesco I, Venezia sperava di cavarne il frutto che allora aveva conseguito, cioè di non perdere quanto prima aveva acquistato; essa al postutto temeva più la signoria dell'imperatore, che non quella del re di Francia in Milano, perchè il primo, non il secondo, aveva mezzi di quindi circondarla più strettamente da ogni parte.

La Francia aveva cercato di trarre specialmente a sè i Veneziani, promettendo di guarentire loro con nuovi trattati il possesso di Bergamo, di Brescia e di Crema, e proponendo per loro sicurezza di dare il Milanese ad un principe debole di forze, come sarebbe stato per esempio il duca di Lorena, nel qual caso questa provincia sarebbesi incorporata nella Francia. L'imperatore non usava promesse, nè lenocinii, e lasciava che le potenze vicine si consolassero colla speranza di vedere Milano rimasto sotto la corona di Spagna, quasi ramo divelto ed abbandonato dalla pianta materna.

I Veneziani miravano a guadagnare qualche cosa, come sarebbe stato di Ghiara d'Adda, di Lodi e di Cremona, avrebbero avuto gran gusto di appropriarsi Trieste, ed aspiravano di essere chiamati, dopo ottenuto questo rinforzo, a farla da mediatori nella pace generale.

Se la repubblica si fosse dichiarata per Francia nelle contingenze di quella guerra, e non avesse più voluto sopportare i Tedeschi sul suo territorio, la guerra sarebbe stata finita in poche settimane. Il gran timore, o a parlar più esattamente, la paura che gl'Italiani avevano della potenza francese, inculcato loro da' suoi ministri e dai capitani, giovava grandemente agli interessi di questa. Fra i devoti a Francia si annoveravano specialmente i Genovesi.

La guerra andava avanti, nè si rallentavano gli sforzi per sostenerla specialmente dal canto del Duca di Savoia. Oltre all'esercito proprio egli doveva pensare a fornire di pane, di biada e di fieno le truppe impe-

riali che militavano in Piemonte. La politica non camminava più spedita che la guerra. L'imperatore non rifiniva mai dal pretendere modificazioni al trattato del 1703. Sopra tutto si mostrava restio alla cessione del Vigevanasco, e proponeva equipollenti i quali non inclinava ad accettare il Duca. Tutte queste esitazioni ritardavano d'alquanto la conclusione di un trattato diretto tra il duca Vittorio e la regina Anna, ma finalmente ciò ebbe luogo a Torino nel 4 di agosto 1704, come già abbiamo accennato.

Altre stipulazioni tennero dietro a queste; tali furono, oltre il trattato dianzi citato col re di Prussia, l'alleanza tra il Duca stesso e l'Olanda contratta all'Aia il 21 gennaio 1705, in forza della quale si ratificavano per parte anche di quella repubblica i trattati anzidetti nell'interesse del Duca di Savoia.

L'Inghilterra porgeva sussidi di danaro per sostenere la lotta; essa ne forniva al Duca di Savoia non meno che all'imperatore ed alla Spagna. È da notarsi che que' sussidi furono dal ministero britannico erogati anche prima d'averne ottenuto l'assenso del parlamento, perchè il tempo stringeva e le difficoltà non ammettevano indugi. L'opposizione ne mosse alti clamori, si parlò di accusare i ministri, ma quando questi diedero a conoscere l'urgenza delle circostanze ed il retto uso che se ne era fatto, cessarono i rimproveri e vi succedette una universale approvazione. E questo esempio appunto in contingenze non dissimili fu invocato da Guglielmo Pitt in un famoso discorso tenuto alla camera dei comuni il 14 dicembre 1796.

Ma più decisiva, più famosa, più feconda di estesissime conseguenze che tutti i trattati che si erano fatti o che far si potessero, fu la battaglia di Torino che coronò gloriosamente una serie di difficili spedizioni di guerra governate tutte da Vittorio Amedeo.

Quella battaglia vinta il giorno appunto in cui ricorreva il quinto anniversario del trattato della grande alleanza, mutò intieramente la faccia delle cose, e si può dire francamente che la liberazione di Torino fu la liberazione d'Italia, e che da quella vittoria il Duca di Savoia ritrasse legittimo titolo di potenza preponderante nella penisola.

Due lettere che si pubblicano (1) della regina Anna al duca Vittorio Amedeo chiariscono tre punti essenziali; la costante sollecitudine dell'Inghilterra nel promuovere la guerra degli alleati contro la Francia, il grandissimo effetto prodotto dalla battaglia di Torino, le difficoltà frapposte

(1) V. nell'appendice.

dalla corte di Vienna nell'adempire i patti in cui erasi co' precedenti trattati così solennemente impegnata verso il Duca di Savoia.

Non tardarono però a mostrarsi i frutti della vittoria. Il 16 marzo 1707 si convenne nelle condizioni, sotto le quali le genti francesi e spagnuole uscirono dalle piazze di Lombardia, ed il corso degli avvenimenti accennava a termini di pacificazione.

Le difficoltà suscitate dall'imperatore e coltivate con lunga attenzione da' suoi ministri intorno all'esecuzione del trattato del 1703 furono risolute il 27 giugno 1712 mercè di un arbitramento commesso a due ministri, uno britannico, l'altro olandese, arbitramento però che non fu neppure eseguito senza contrasto dal canto dei commessari imperiali, i quali protestarono contro, e ne avrebbero voluto appellare, se la regina Anna non fosse intervenuta persuadendo l'imperatore che dovesse eseguire il trattato e consegnare il tanto contrastato Vigevanasco.

Assai prima che si disponessero i preparativi della pace, il duca Vittorio aveva rivolte le sue previsioni sul sistema da concertarsi onde assicurare non meno l'innalzamento della sua casa che la pace d'Italia.

I casi della guerra avevano portato presso di lui un Inglese, uomo d'alto affare, che entrò con finissimo accorgimento nelle mire del Duca, e si mostrò zelantissimo, tuttochè straniero, nel promuoverne gl'interessi.

Il carattere di quell'uomo fu siffattamente bizzarro e sì grandemente influente sull'andamento delle cose politiche di quei tempi, che penso non poter essere discaro al lettore il vederselo posto dinanzi gli occhi (1).

Era questi Giovanni Mordaunt conte di Peterborough. Egli fu non il più grande, ma certamente il più straordinario uomo di quell'epoca; lo stesso Carlo XII re di Svezia gli si poteva dire inferiore in quella eminenza di singolarità: coraggioso, istruito, amoroso, tenendo dell'Amadigi e del Rodomonte, ardito nei consigli, più ancora nelle spedizioni, mobile ed avventato, profondo e leggero. Di mezzo a tutte queste contraddizioni ne usciva un complesso che grandemente primeggiava non meno sui campi di battaglia che negl'intrighi di corte. Amico fidato, nemico generoso, gentiluomo perfetto, egli si conciliava la stima anzi la fiducia di tutti coloro che seco avevano a trattare. Il pensiere, la persona, la penna di lui si muovevano con uguale celerità. Spregiatore del dolore, mirava

(1) Non debbo omettere di accennare che questo ritratto di lord Peterborough è tratto in gran parte dalla descrizione vivacissima che ne fece Tommaso Babington Macaulay.

anche fra le malattie le più acerbe a ciò che impegnasse il suo spirito o dilettasse il suo cuore. La sua faccia era quella di uno scheletro, ma la disponibilità della sua persona agguagliava quella di molti uomini insieme. Lord Peterborough, a giudizio di Pope, era scrittore di tale facilità da non cedere che a Bolingbroke, il quale se non pareggiava l'altro in vivezza, lo superava però in quell'accordo d'idee ed in quell'aggiustatezza efficace di stile che sono pure le prime virtù dello scrittore.

Ciò che il Peterborough era rispetto a Bolingbroke come scrittore, lo era come capitano rispetto a Marlborough. Egli fu chiamato non senza ragione l'ultimo dei cavalieri erranti. Ed appunto ebbe di cavaliere errante le virtù ed i vizi, le avventure ed i trionfi.

Lord Peterborough erasi adoperato efficacemente per incarico avutone dalla sua sovrana, onde appianare le difficoltà che verso il 1710 si erano elevate tra il Duca di Savoia e l'imperatore sopra i feudi imperiali della Liguria detti comunemente delle *Langhe*.

Nella primavera del 1711, appena era morto l'imperatore Giuseppe, lord Peterborough volò alla corte di Savoia. Abboccossi con Vittorio Amedeo che egli altamente pregiava, conferì coi ministri di lui, e ne vagheggiò la figliuola. Era questa Vittoria Francesca figlia del Duca, e secondochè più comunemente si crede, di Giovanna di Luynes moglie di Manfredo Scaglia conte di Verrua; frutto di quei lunghi amori terminati poi in modo così doloroso pel Duca che intorbidò tutti i giorni della sua giovinezza. Mentre lord Peterborough spiegava al Duca i mezzi onde accrescere splendidamente la grandezza della sua casa, non gli taceva l'amor concepito per quella principessa, cui il padre aveva dato il nome di Madamigella di Susa.

Entrava Vittorio Amedeo col suo acume consueto nelle vedute dell'inviato britannico, ne calcolava le probabilità, e ne dirigeva le mosse. Nè sordo mostravasi ai voti di lui che aspirava alla mano della sua figlia. Poco stante ripartiva il conte e furono interrotti i trattati di matrimonio. Non ne aveva però dismesso il pensiero il Duca due anni dopo, quando veleggiando alla volta di Palermo per prendervi la corona di Sicilia, scriveva ad un suo fidato ministro in Torino, che dovendo tornare lord Peterborough, vedesse se vi era caso di ripigliare le fila del negoziato. Tornò Peterborough, ma o fosse che il cuore di lui avesse mutato d'inclinazione, o che quella sua faccia di scheletro non gradisse alla giovine principessa, il parentado non si fece, e poco dopo, cioè nel novembre

del 1714 Vittoria Francesca sposò Vittorio Amedeo principe di Carignano (1).

Ad ogni modo tornerà gradito al lettore di trovare nell'appendice due documenti relativi a lord Peterborough, che svelano l'uno la vera politica della corte di Savoia ne' suoi rapporti coll'Impero e coll'Inghilterra a que' tempi, l'altro la disposizione dell'animo del Duca verso l'illustre Inglese.

L'idea di salire il trono di Spagna era stata profondamente esaminata dal duca Vittorio e vagheggiata a modo di piacevole possibilità piuttosto che di probabilità fondata. Egli aveva calcolato nella sua mente i mezzi di solidi acquisti, non senza però trascurare i punti accessori di convenienza.

Nell'ipotesi che si effettuasse il matrimonio del suo primogenito coll'arciduchessa primogenita del defunto imperatore Giuseppe I, matrimonio che andava particolarmente a genio dell'Inghilterra la quale aspirava a conciliare così gl'interessi dell'Austria con i riguardi dell'equilibrio europeo, egli aveva proposto a quattro dei principali membri della magistratura piemontese (2) il quesito di sapere, se quell'arciduchessa avesse alla successione legittima alla corona di Spagna titolo preferibile a quelli dell'arciduchessa sua zia figlia dell'imperatore Leopoldo. Tutti que' magistrati opinarono, la successione essere devoluta alla figlia dell'imperatore Giuseppe, perchè essa come di linea poziore doveva vincere le sue zie ancorchè prossimiori di grado, essendo massima indubitata nelle primogeniture che il grado cede sempre alla linea.

Ma questi furono esercizi d'ingegno e di dottrina che rimasero privi d'effetto; non così fu della sagace previsione del Duca, che in vece d'attendere al pensiero di vasti acquisti lontani, meglio era il concentrare l'occhio e la mano sovra allargamenti meno estesi, ma più prossimi e più atti a combinarsi cogli antichi stati della monarchia di Savoia (3).

---

(1) Lord Peterborough fioì per isposare una cantatrice. V. Journal des Débats del 1.° novembre 1751: « En 1735 miss Anastasie Robinson cantatrice devint la femme de l'illustre lord Peterbo- » rough, le héros de la guerre d'Espagne, l'ami de Pope et de Swift. »

(2) Erano questi il conte de Gubernatis, l'avvocato generale Riccardi, il marchese Granieri ed il conte di Caselette.

(3) Questo concetto del Duca trovasi consegnato in uno scritto intitolato: *Réflexions de S. A. R. sur divers points de la lettre de mylord Peterborough au secrétaire d'état S. John* (quella cioè che è riferita nell'appendice), *selon lesquelles le marquis du Bourg devra se régler*. Vedasi sopra tutto ciò che ivi si dice sotto la rubrica espressiva: *aller au solide et au présent, et parler ensuite des chimères agréables*.

CAPO III.

TRATTATO D'UTRECHT.

I preliminari di Londra firmati l'8 d'ottobre 1711 furono il trattato separato della Francia coll'Inghilterra; essi disciolsero l'alleanza, malgrado i tentativi dell'Austria per impedire la pace. L'Olanda non tardò a seguire l'esempio dell'Inghilterra, e poco stante si aprirono le conferenze in Utrecht (1).

La guerra doveva terminare in un trattato che assicurasse la pace futura sovra fondamenti durevoli. La più bramosa di ritenere per sè i frutti della vittoria ottenuta mercè degli sforzi congiunti degli alleati era l'Austria; la Francia rincoratasi alquanto per le recenti vittorie che la toglievano dall'abbattimento in che avevanla ridotta le precedenti sconfitte, si mostrava disposta a negoziare bensì senza l'albagia che tanto dianzi le aveva nocinto, ma colla fiducia di venire a patti equi e decorosi.

L'Inghilterra soddisfatta di vedere riconosciuto da tutte le potenze il risultamento della sua rivoluzione del 1688, e giustamente orgogliosa di diventare la mediatrice e quasi l'arbitra dei destini d'Europa, rispondeva degnamente all'alta missione.

L'Olanda godeva della fiducia di non essere più scopo alla prepotenza francese.

Ai lampi delle spade di Vittorio Amedeo, di Eugenio di Savoia e di Marlborough succedevano i calcoli politici renduti più difficili dagli scontri delle nascoste passioni.

Una nobilissima parte nell'azione che si stava per compiere erasi riservata l'Inghilterra, quella di stabilire gli elementi del futuro equilibrio

---

(1) È curioso il vedere come assai prima la Francia avesse cercato di staccare l'Olanda dall'alleanza, e di far con essa una pace separata e distinta. Interessantissimi sono a tale riguardo i dispacci scambiati tra i ministri di Lodovico XIV, de Chamillard, de Torcy e d'Avaux ed il signor Hennequin Scabino di Rotterdam, i quali si leggono nella *Correspondance diplomatique et militaire du duc de Marlborough, du grand pensionnaire Heinsius et du trésorier général des Provinces Unies Jacques Hop*, pubblicata in Amsterdam nel 1850 dal signor G. G. Vreede, professore di leggi nell'università d'Utrecht. Gli Olandesi stettero fermi nella solidarietà dell'alleanza, dalla quale pochi anni dopo gl'Inglesi non dubitaron d'allontanarsi per conto proprio.

europeo, e di effettuare i compensi dovuti al Duca di Savoia per l'opera immortale della sua perseverante aderenza agli alleati, che a lui era costata tanti sacrifizi e tanti pericoli, e di tanto giovamento era riuscita alla causa comune.

Le istruzioni date ai plenipotenziari del Duca al congresso d'Utrecht, i quali erano il conte Annibale Maffei, il marchese Ignazio del Borgo ed il consigliere di stato Pietro Mellarede, portavano che chiedessero anzitutto a nome del loro signore una forte barriera al Piemonte contro la Francia, un adequato compenso per i danni sofferti dal Duca nelle trascorse guerre, un premio conveniente ai travagli di quel Principe così fruttuosamente impiegati per il trionfo della grande alleanza.

Nella proposta delle dimande specifiche presentata al congresso il 5 marzo 1712 da' plenipotenziari di Savoia, due poi ancora ve n'erano, sulle quali è bene di soffermarsi, perchè l'una accenna all'abilità dei negoziatori, l'altra alla generosa indole del Principe.

Coll'una cioè, il Duca si riservava di spiegare e di specificare più ampiamente le dimande che precedevano, e di aumentarle secondo che il negoziato vi desse luogo, ed a lui paresse conveniente e ragionevole; e con ciò si teneva aperta la via a migliorare la sua condizione senza pericolo di vedersela preclusa con anticipate restrizioni. Coll'altra chiedeva che la Francia facesse avere a' suoi amici ed ai sudditi del Duca che sarebbero nominati nel decorso del negoziato una soddisfazione per le perdite ed i danni fatti e cagionati loro dalla Francia, e sopra le dimande che loro competeva di fare (1).

Secondava l'Inghilterra le proposizioni dei plenipotenziari di Savoia, e di più insisteva per le nozze del Principe di Piemonte coll'arciduchessa figlia primogenita del defunto imperatore. Ma siccome l'affare era assai delicato, vi si procedeva con circospezione.

L'intento principale del gabinetto britannico essendo quello d'impedire ogni possibilità per lo avvenire di unione delle corone di Francia e di

---

(1) V. *Actes, mémoires et autres pièces authentiques concernant la paix d'Utrecht depuis l'année 1706 jusqu'à présent. A Utrecht*, MDCCXII, *tom. 1, p. 216.*

Ricavo da questa raccolta e pubblico nell'appendice lo stato dei sussidi pagati dalla Gran Bretagna alle varie potenze sue alleate durante la guerra della successione di Spagna. Questo documento, quantunque già stampato, non è abbastanza conosciuto, ed entra convenevolmente nella serie degli atti più importanti dell'epoca che discorriamo.

Spagna sul capo di un principe della stirpe dei Borboni, si poneva nelle istruzioni date da quel gabinetto al plenipotenziario un articolo espresso, dove mirando a tale scopo, si apriva anche la via a favorire il Duca di Savoia.

Scrivevasi pertanto al signor Harley, intendersi che Filippo V facesse una rinunzia formale per sè e pe' suoi discendenti ad ogni suo diritto alla corona di Francia; che le *cortes* ovvero gli *stati* della Spagna aderissero a ciò, che ad esclusione degli altri rami della casa di Borbone la corona di Spagna passasse in caso d'estinzione della famiglia di Filippo V a quell'altra famiglia che loro piacesse di scegliere. *Il desiderio della regina*, soggiungevasi, *sarebbe che la scelta cadesse sopra la Casa di Savoia* (1).

Fin dall'8 di gennaio 1712 prima di partire da Londra il Maffei scriveva al Duca delle incertezze in che stavano tuttavia i ministri inglesi sul sistema definitivo da accogliersi, delle forze colle quali si bilanciavano le due parti dei whigs e dei tories, che secondo il consueto dividevano lo stato, delle promesse generiche bensì ma ch'egli reputava sincere della buona disposizione di quel governo a procurare un ingrandimento di stato al Duca.

Soggiungeva egli poscia queste parole: « In somma li whigs si sono » insospettiti, e forse con fondamento, che questa pace segretamente mac- » chinata colla Francia habbi per mira di fare venire il principe di » Galles per succedere dopo la morte della regina, ed in tal caso si con- » tano per sempre fuori del governo, e li tories si credono egualmente » persi se si lascia venir l'altro, e con queste gelosie e divisioni si sa- » grifica qualsiasi altro interesse e si farà il giuoco della Francia. »

Seguitava sullo stesso tenore la corrispondenza del Maffei col suo Sovrano, al quale insinuava come l'Inghilterra avrebbe avuto caro ch'egli trovasse mezzo d'intendersi colla Francia intorno alle note sue convenienze, per produrle poi d'accordo al congresso generale e venirne più presto ad una conclusione (2).

---

(1) V. l'eccellente opuscolo del signor Carlo Giraud membro dell'Istituto di Francia « *Le traité d'Utrecht* » stampato a Parigi nel 1847, pag. 91, 92.

(2) La ragione di questo ravvicinamento dell'Inghilterra colla Francia viene colla consueta sua precisione ed eleganza esposta dal signor Mignet. — *Négotiacions relatives à la succession d'Espagne sous Louis XIV*, *introduction*, p. XCIV.

Accenna egli l'importanza che eravi di non procurare mercè di una eccessiva depressione della

In quell'istesso tempo (gennaio 1712) il principe Eugenio erasi condotto a Londra per appoggiare gl'interessi dell'imperatore in quella corte, e per tentare che si mantenesse l'esclusione di Filippo V dal trono di Spagna.

Ma il ministero tory allora di fresco giunto al potere dopo la disgrazia di Marlborough non si fidava nel trattare col Principe, temendo che siccome egli era stretto coi whigs, così fosse per mettere incagli alla conclusione della pace tanto desiderata dai nuovi ministri.

Il popolo inglese anelava alla pace medesima, e non risparmiò gl'insulti al principe Eugenio il quale si supponeva venuto a Londra per impegnare il gabinetto di Whitehall alla continuazione della guerra, da cui credeva che fossero per avvantaggiarsi quegli interessi che abbiamo or ora accennati.

Il conte Maffei era già passato in Utrecht per entrare direttamente nei negoziati di quel congresso, quando negli ultimi giorni di maggio del 1712 è chiamato inopinatamente a Londra per parte della regina Anna. Appena giunto, i ministri gli rendono noto il progetto combinato colla Francia di collocare il Duca di Savoia sul trono di Spagna e delle Indie, ove il re Filippo V non rinunciasse per sè e per i suoi discendenti ad ogni diritto di successione alla corona di Francia (1). *Stava a cuore della regina*, come scriveva quel ministro, *di escludere per sempre dalla successione di Spagna tutti i principi della casa di Borbone.*

In corrispettivo di questa cessione si stabilivano varie condizioni, fra le quali eravi quella che gli stati del Duca di Savoia sarebbero ceduti al duca d'Anjou per essere da lui tenuti e conservati anche quando gli

---

Francia l'innalzamento soverchio dell'Austria, e di evitare di riporre le due potenze nella loro posizione anteriore al trattato di Westfalia. *Ce changement de politique*, egli scrive, *prit la forme d'un caprice de cour, mais il était un besoin et non un accident; il fallait passer de la guerre à la paix, et pour celà des whigs aux torys; ce changement fut rendu plus indispensable encore par la mort de l'empereur Joseph et l'avènement de l'archiduc Charles au trône impérial. Si ce prince devenu maître des états autrichiens et empereur d'Allemagne fût en même temps resté roi des Espagnes, pour l'Europe coalisée il rétablissait en sa personne la puissance formidable de Charles Quint. L'abaissement de Louis XIV et l'élévation de l'archiduc causèrent donc un grand révirement de fortune.*

(1) Dispaccio del conte Maffei al Duca di Savoia del 4 giugno 1712 (archivi di corte).

Il marchese Ottieri nell'istoria de' suoi tempi narra con certi particolari alquanto diversi, e che hanno assai più del drammatico, i primi passi di questi negoziati del conte Maffei. Il Denina nella storia dell'Italia occidentale (lib. 15, cap. 1) segue la narrazione dell'Ottieri. Noi stiamo ai documenti originali.

avvenisse di salire sul trono di Francia. A lui cedevasi pure la Sicilia, ma col patto che venendo ad essere re di Francia, quell'isola rimarrebbe all'Austria.

Questo progetto non poteva ravvisarsi guari utile per gli antichi stati del Duca, che si mettevano in pericolo di perdere una gloriosa dinastia, non che la propria antica indipendenza. Esso peraltro avrebbe potuto chiamarsi favorevole alla famiglia di Savoia, alla quale nel trattato del 1703 non erasi attribuito titolo alla successione di Spagna se non dopo la casa d'Austria, e che per il testamento di Carlo II non sarebbe stata chiamata che in quarto grado di vocazione a quel trono, cioè in mancanza dei duchi d'Anjou, di Berry e dell'arciduca secondogenito dell'imperatore zio di quel re di Spagna.

Definito il punto delle rinunzie, lord Bolingbroke si recò in persona a Fontainebleau per continuare il negoziato, giacchè la conferenza stava ristretta in lui e nel marchese di Torcy. Fu benissimo accolto da Lodovico XIV. Si venne immediatamente a trattare il punto importantissimo della scelta del principe che doveva prendere il posto ed il grado dei duchi di Berry e d'Orleans nella scala ereditaria della successibilità spagnuola. Si convenne che sarebbe questi il Duca di Savoia. Nella convenzione conchiusa tra Bolingbroke e Torey il 21 agosto 1712 in Fontainebleau si adoperò la parola *sostituzione* (1) prescelta coll'intenzione di ben indicarne il senso successorio. Così il re di Spagna e le corti di quel regno aprivano in favore del Duca di Savoia un diritto di successione esperibile nel caso in cui la discendenza di Filippo V fosse per intiero consunta, come lo era stata poco prima la linea mascolina del ramo spagnuolo di Hapsbourg.

L'Austria aderiva al progetto, ma avrebbe voluto ritenere per sè gli antichi stati del Duca.

Così parevano aggiustate le cose, se non che a rendere l'aggiustamento efficace mancava il voto dell'attor principale, cioè di Filippo V, e questi

---

(1) Ecco il testo di quella convenzione: « La substitution du Duc de Savoie et de sa famille » à la couronne d'Espagne et des Indes sera faite dans le temps que l'article qui regarde la réu- » nion des deux monarchies recevra son accomplissement; cette *substitution* sera insérée dans tous » les actes de rénonciation tant du roi d'Espagne que de Mr le duc de Berry et de Mr le duc » d'Orléans. Elle sera reconnue de sa majesté très-chrétienne, comme aussi des cortés d'Espagne. » V. Giraud l. c., pag. 101.

dichiarando altamente che preferiva la corona di Spagna anche a quella di Francia ove se ne fosse aperta in suo favore la successione, decideva irrevocabilmente e faceva cessare l'alternativa. Parvero assai sconcertati i ministri inglesi al non preveduto rifiuto, e sospettarono che la facilità dapprima dimostrata dalla Francia non fosse sincera, e che fosse stato un giuoco accordato colla corte di Madrid.

Tuttavia se non si può negare che i ministri francesi cercassero di pigliare il largo anzichè venire allo stretto del negoziato, e si valessero anche di tergiversazioni a quell'uopo, non è però men vero che in sull'ultimo si operò schiettamente (1).

La risoluzione del re Filippo rimise in moto vari altri progetti; l'Austria mirava soltanto a' suoi guadagni; la Francia al ristoro de' suoi danni; l'Inghilterra a preparare un pacificamento dell'Europa vero e durevole, quale unicamente si poteva aspettare da un giusto equilibrio di forze e da una adequata distribuzione di corrispettivi per le perdite sofferte e per le deluse, non indiscrete, speranze (2).

Vedendo come c'era poco da sperare dal lato dell'impero per giungere a questo fine, l'Inghilterra si appigliò al partito di venire all'intento compiendo atti separati.

Così il conte Maffei scriveva al Duca che lord Bolingbroke avevagli detto in termini espressi, scorgersi benissimo che gli alleati volevano costringere la regina a fare una pace particolare; farebbela, e colla sua anche quella del Duca per l'affetto che gli portava e per non lasciarlo in preda degli artifizi di coloro che volevano la continuazione della guerra.

Veduta l'impossibilità di far rinunciare Filippo V, si deliberò la regina di dare al duca Vittorio la corona di Sicilia, isola della quale erasi in que' negoziati costantemente voluto riservare la disponibilità.

---

(1) A chiarir questo punto si sono stampati nell'appendice i dispacci scambiati tra lord Bolingbroke ed il marchese di Torcy, ricopiati dagli originali esistenti nell'archivio del miuistero degli affari esteri in Parigi. Oltre all'importanza storica di que' dispacci, noi ci facciamo lecito di raccomandarne la lettura anche per riguardo alla forma, potendosi essi tener per modello di quello stile lucido, semplice e misurato che tanto si conviene alla diplomazia. L'arte dello scrivere non è di lieve momento in questa maniera di transazioni politiche, e si son veduti de' ministri rimanersi inferiori agl'incarichi ricevuti solo per non aver saputo esprimere convenientemente i loro concetti.

(2) Egregiamente scriveva il signor Giraud nel sullodato opuscolo, pag. 105: « Les négociations » d'Utrecht ne peuvent être abaissées au niveau d'une transaction privée sur un partage de patri» moine. La grande question d'Utrecht c'était l'équilibre des puissances des états; l'intérêt euro» péen, et non l'intérêt privé des familles etc. »

Cercavano di far andare a vuoto questo divisamento la Francia la quale intendeva di assegnare la Sicilia stessa al duca di Baviera che aveva perduto i suoi stati, l'Austria che per conservare la Sicilia alla Spagna metteva innanzi proposizioni per altri compensi in favore del Duca di Savoia, come la cessione della Sardegna e qualche allargamento in Lombardia.

Non rimaneva intanto quest'ultima dal suscitare segretamente torbidi in Sicilia per renderne più difficile o meno pronta la cessione al Duca, ove le altre sue mene riuscissero infruttuose (1). Finalmente si vinsero le ripugnanze, si sventarono le trame e si celebrarono gli atti solenni.

L'Inghilterra, avvedutissima sempre nel promuovere i suoi interessi commerciali, fece a tutto precedere una dichiarazione combinata tra i propri plenipotenziari e que' di Savoia, per cui si assicurava espressamente ai sudditi di quelle potenze l'uso amplissimo rispetto al regno di Sicilia d'ogni diritto, privilegio, franchigia e sicurezza in quanto concerneva a mercanzie, navi, marinari, commercio e navigazione, di che fino allora essi avevano goduto in vigor de' trattati esistenti tra la Gran Bretagna e la Spagna.

Si prometteva ad un tempo per parte del Duca di Savoia, che si sarebbero tolti gli abusi che fossero invalsi contro l'indole vera di que' trattati, e che avvenendo il caso che un'altra nazione fosse per godere di maggiori privilegi in Sicilia, lo stesso favore s'intendesse conceduto ai negozianti inglesi.

A questa dichiarazione, che è in data dell' 8 marzo 1713, succedette il 14 dello stesso mese la convenzione tra il Duca di Savoia ed il re di Francia per una sospensione d'armi, susseguita poi dal trattato dell' 11 aprile dello stesso anno, con che il re di Francia restituiva al Duca il ducato di Savoia e la contea di Nizza stata occupata dai Francesi durante la guerra. Il 10 giugno dell'anno medesimo Filippo V, spiegandosi che era dovere d'ogni principe cristiano di desiderare il riposo e la tranquillità del mondo dopo la sanguinosa e cruda guerra che aveva per sì lungo tempo afflitto l'Europa, e che la regina della Gran Bretagna aveva riputato mezzo necessario per istabilire ed assicurare la pace universale che fra gli altri vantaggi cedesse il regno di Sicilia al Duca di Savoia, così egli compiva l'atto di quella cessione.

---

(1) V. la Corrispondenza del conte Maffei col Duca nel 1712-1713, in cui parla di certe rivelazioni fattegli a tal riguardo dal gran tesoriere d'Inghilterra.

Col trattato poi del 13 luglio pure dello stesso anno si ripetè in forma di stipulazione speciale tra i plenipotenziari di Savoia e quelli di Spagna in presenza dei plenipotenziari inglesi la cessione della Sicilia al Duca, e si dichiarò solennemente la riserva a favore del medesimo e de' suoi discendenti maschi della successione di Spagna, quando venisse ad estinguersi la linea di Filippo V con esclusione d'ogni altro pretendente, riserva che era stata dapprima fatta da quel re e confermata dalle corti del regno con atto del 9 di novembre 1712. Quando si venne alle ratifiche di questo trattato, la corte di Madrid si fece lecito di apporvi alcune nuove clausole. Dispiacque al Duca questo, che francamente potevasi chiamare attentato di mala fede, ma peritossi a ricusare dal lato suo la ratifica.

Il negoziato era già stato così intricato e lungo, che non poteva parer eccessivo il timore di farvi nuovo appiglio resistendo alla Spagna, e di rimettere tutto in questione. Vittorio Amedeo aggiunse pertanto la sua ratifica, ma non senza inquietudine di ciò eseguire ad insaputa della regina Anna, alla quale fece immediatamente esprimere il suo rammarico di aver dovuto cedere all'urgenza, senza neppur prima conoscere il sentimento della potenza che era stata auspice al patto, offeso di già in parte da uno dei contraenti.

Una lettera di lord Bolingbroke, che pubblichiamo (1), tranquillò l'animo del Duca, e gli fece sperare risarcimento al sopruso sofferto.

Ma i primi calori, che spandeva quel ministro nel sostenere gl'interessi di Savoia, si vennero via via raffreddando. Lord Bolingbroke erasi intanto accostato ai pensieri di Francia e di Spagna non solamente per tener dietro all'avviamento degli affari che ve lo spingeva, ma anche per giungere coll'aiuto di quelle due potenze a levare di carica lord Oxford ed a rimanere egli solo alla testa del governo britannico. La ratifica data dal Duca, che da principio non gli pareva un'adesione compiuta, si mutò poco dopo agli occhi del ministro inglese in un atto irrefragabile.

Questa fu la parte che ebbe nelle stipulazioni d'Utrecht la Casa di Savoia, parte gloriosa ed utile, ma non scompagnata da gravi difficoltà.

La gloria e l'aumento di stato acquistati dal Duca di Savoia in coteste contingenze sono da attribuirsi non meno alla sua perizia di capitano, che alla sua abilità di negoziatore. È cosa mirabile lo scorgere con quanta

(1) Lettera del 6 settembre 1713.

sagacità egli prevedesse i giri tortuosi della politica, con quale prudenza ne antivedesse i pericoli. Soprattutto egli sapeva destreggiarsi tra i partiti che erano in Inghilterra, ed additava norme che mai non si dovrebbero perdere di vista (1).

Non abbandoneremo questo soggetto senza notare i risultamenti principalissimi del trattato generale d'Utrecht dell' 11 aprile 1713.

Per esso si stabilì qual regola fondamentale del diritto pubblico europeo la separazione perpetua delle due monarchie di Francia e di Spagna. I Paesi bassi, il regno di Napoli, i porti della Toscana ed il ducato di Milano furono dati all'imperatore, che non se ne tenne neppure contento sulle prime. La Sardegna passò al duca di Baviera, la Sicilia al Duca di Savoia, che conservò pure quel tratto di alpestre confine tolto alla Francia, che chiamasi valle di Pragelato, Exilles e Fenestrelle. Gli Olandesi conseguirono la tanto desiderata e tanto per lo innanzi contrastata barriera verso la Francia. Gl'Inglesi acquistarono Gibilterra e Minorca dalla Spagna, ed ottennero dalla Francia la cessione della baia d'Hudson, dell'Acadia, dell'isola di S. Cristoforo e di Terranuova, la colmatura del porto di Dunkerque, la ricognizione della successione protestante, ed il rinvio del pretendente. L'imperatore, nell'aderire finalmente alle stipulazioni d'Utrecht, ebbe la Sardegna in iscambio della Baviera, che restituì all'elettore.

Il trattato d'Utrecht fissò le sorti d'Europa, facendo assegnamenti di dominii, ma la distribuzione che ne avvenne non fu di lunga durata. Vedremo, prima che si giunga alla metà del secolo XVIII, la guerra della successione d'Austria produrre non lieve mutazione nelle condizioni, che avevano estinta pochi anni prima la guerra della successione di Spagna. Gli interessi veri, non meno che le naturali propensioni dei popoli, non furono consultati in quelle famose stipulazioni più di quello che lo sieno state prima e dopo in non dissimili congiunture. Ma almeno quelle, che

(1) Così egli scriveva il 3 di settembre 1710 al conte Maffei: « Non mancherete di dedurre regolarmente ogni settimana alla nostra notizia tutto le migliori che vi sarà riuscito di ricavare, » quali molto ci preme di avere puntualmente; avvertendo di non dare nell'inconveniente, in cui » già cadette il conte della Torre (precedente ministro), che non frequentava se non un partito, » quasichè un solo ve ne fosse, e non potesse mai soccombere in un regno come codesto. Onde » sarà cura vostra di maneggiarvi destramente con tutti, e con la disinvoltura vostra propria, nella » guisa che faceva l'istesso re Guglielmo, per poter cavare maggiori e più sicuri lumi e meglio ac- » certare il nostro servizio. »

noi con un illustre pubblicista chiameremo profonde combinazioni d'Utrecht, ebbero il merito, non poi sempre ottenuto in tempi posteriori, di comporre un sistema politico europeo, dove si bilanciavano le masse isolate delle grandi potenze e le masse composte dei piccoli stati; dove si prevedeva e si cercava di evitare il pericolo della prevalenza della forza sulla ragione di una politica protettrice.

Non si dimentichi che, come già da altri savissimamente fu detto, il vero diritto pubblico degli stati, che è pure la guarentigia di pace durevole e di tranquillità interna, emerge dalla concertata resistenza degli stati piccoli, che oppongano la massa vittoriosa delle loro forze secondarie all'impeto aggressivo di una potenza preponderante, e lo rispingano entro i limiti legittimi della sua propria attività.

Questa teoria, che venne svolta con molta perizia dal ministro prussiano Ancillon, è degna di seria considerazione, e non è mai fuor di proposito l'enunciarla.

Le stipulazioni d'Utrecht non avevano provveduto esplicitamente intorno ad alcune quistioni elevatesi circa la superiorità ed il dominio diretto dei Principi di Savoia sovra i feudi di Mentone e Roccabruna, e solo ne avevano commesso la risoluzione (art. 9) all'arbitramento delle corti di Francia e d'Inghilterra.

Le ragioni della corona di Savoia furono sostenute davanti ai commessari delle potenze arbitre dal presidente di Lescheraine mandato a tal uopo a Parigi. Il lodo uscì il 22 giugno 1714 in modo conforme alle istanze di quella corona (1).

CAPO IV.

TRATTATO DELLA QUADRUPLICE ALLEANZA. — CAMBIO DELLA SICILIA COLLA SARDEGNA. NEGOZIATI VARI.

Le amicizie anche le meglio fondate non durano eterne. Appena che un'aura di opposto interesse s'introduca dal lato del più forte, pericola la sicurezza del più debole. E talvolta ci vuol meno ancora, ed un cambia-

---

(1) *Mémoire historique sur Monaco, Menton et Roquebrune etc.* publié par ordre du gouvernement Turin, 1850. Travail de Mr Léon Menabrea.

mento di persone fa mutar la faccia agli affari. Ciò non altrimenti succede tra persone che tra governi, ed un esempio ne porge la storia delle relazioni politiche tra Inghilterra e Piemonte. Così pure questo variar di vicende render dovrebbe avvertiti i principi meno potenti di non darsi mai in balìa dei maggiori, che li tengono a discrezione. Anche nelle amicizie ci vuol temperanza e previdenza; calcolar bene prima di fare accordi, poi eseguirli con somma fedeltà ed uguale franchezza; non chiedere di più dagli altri di quello che ragionevolmente pretendere si potrebbe da noi; essere schietti sempre, indiscreti non mai. Tali sono le norme segnate del pari dal buon senso e dalla buona morale.

Terminate le conferenze di Utrecht, si venne all'eseguimento effettivo di quello che vi si era ordinato. Non erano passati che pochi anni, ed i raggiri non meno che gli ardimenti del cardinale Alberoni avevano fatto perdere al Duca di Savoia il bel reame di Sicilia, mediante l'ineguale compenso della Sardegna. È noto come, tolta quest'isola all'imperatore che la serbava dopo la restituzione degli stati all'elettore di Baviera, ed invasa la Sicilia, si firmasse in Londra dai plenipotenziari dell'imperatore, di Francia, d'Inghilterra e d'Olanda, l'atto cui poscia fu dato il nome di quadruplice alleanza. In esso si stipulava espressamente l'abbandono della Sicilia all'imperatore e la cessione della Sardegna a Vittorio Amedeo. Spiegavasi il motivo della mutazione seguita col dire, che a fermar vera pace in Europa era d'uopo contentare l'imperatore, e che l'imperatore non si sarebbe dimostrato contento, finchè non avesse avuto la Sicilia, e potuto assoggettare ad un solo dominio gli abitanti del regno di Napoli e quelli dell'isola adiacente già associati col nome comune delle Due Sicilie.

Per tutte le vie, e con grande scapito del duca Vittorio, i principi patteggiatori in Londra cercarono di molestare la potenza, che, governata dall'Alberoni turbatore di regni e violatore della fede dei trattati, sconvolgeva l'ordine delle sovranità europee già per grandi sagrifizi e con non lieve stento concordato in Utrecht.

Al trattato della quadruplice alleanza erasi apposto per articolo segreto l'ingiusta e violenta condizione, che ove il re Vittorio Amedeo non avesse acceduto a quelle stipulazioni, sarebbe spogliato di tutti i paesi acquistati col trattato del 1703 e della Sicilia senz'altro compenso. L'unione delle forze tanto superiori di quelle potenze costrinsero il Re ad accettare i duri patti, accedendo al trattato ed entrando sul finire del 1718 in quell'alleanza, che solo gli guarentiva il possesso de' raccorciati dominii.

L'Inghilterra aveva cambiato dinastia, e la schietta amicizia della regina Anna verso il re Vittorio Amedeo erasi perduta in un giro di tortuosa politica. L'elettore d'Annover fatto re della Gran Bretagna mudriva grande propensione all'impero, perchè la sua casa era debitrice all'Austria della corona elettorale, e perchè egli e l'imperatrice allora regnante Amalia, vedova dell'imperatore Giuseppe, uscivano amendue dalla casa di Brunswich.

La mutazione delle persone produsse una mutazione di sistema, malgrado gli sforzi fatti da Vittorio Amedeo per sedare la tempesta, che gli romoreggiava sul capo.

Tornarono vane le pratiche intavolate a quell'uopo, ed in particolare la missione segreta del generale barone di Schonlembourg, che stava agli stipendi di Savoia, e che nel 1716 recossi presso il re d'Inghilterra, onde muoverlo ad interporre i suoi buoni uffizi presso l'imperatore a pro del nuovo Re di Sicilia.

Il trattato della quadruplice alleanza fu, secondo l'opinione comune, colpo del reggente di Francia, che aspirando alla successione di quella monarchia, forse per la poca salute di Lodovico XV, e temendo che le rinuncie fatte da Filippo V nei trattati d'Utrecht non avessero a sortire il loro effetto, perchè non ancora riconosciute e guarentite dall'imperatore, volle ad ogni costo, che da questo pure lo fossero, onde cercò di procacciarsele anche coll'altrui discapito.

Lord Stanhope ministro degli affari esteri in Inghilterra ed il cardinale Dubois principale ministro del reggente di Francia furono quelli, che più si mostrarono avversi al re Vittorio Amedeo.

Non esitarono essi a sagrificarne gl'interessi nel trattato anzidetto coll'ineguale scambio, che ho detto, della Sicilia colla Sardegna.

Per mettere quel re in diffidenza di Giorgio I, gli fecero credere che Vittorio Amedeo favoreggiasse in segreto le speranze del pretendente. Lord Stanhope così faceva anche per compiacere al barone di Bernstorff ministro annoverese in gran credito presso il re Giorgio, e dedito molto all'imperatore. Questa infelice influenza attraversò pure i trattati di matrimonio, che erano corsi tra il Principe di Piemonte e l'arciduchessa d'Austria, di che già si è parlato di sopra.

Insisteremo ancora sui particolari dell'oppressione fatta al re Vittorio in cotesto cambio, di ciò che veramente rispetto a lui dovevasi chiamare premio della vittoria. Così esposte, le ambagi di una perfida politica, avranno anche oggi la censura d'ogni onesto lettore.

Appena il cardinale Alberoni seppe, che l'armata spagnuola era approdata in Sicilia, che Palermo erasi arresa, e che si attendeva che tutto il regno ne seguisse l'esempio, egli fece scrivere il 25 di giugno 1718 per il segretario D. Michele Ferdinando Duran al marchese di Castelmayor ambasciadore del re Filippo a Torino, che rappresentasse ed assicurasse al re Vittorio, che il preso divisamento di fermare l'armata spagnuola in quell'isola non proveniva da nessun motivo, che S. M. Cattolica avesse mai avuto o immaginato, di mancar di fede al trattato di cessione di quel regno, ma che vi s'era veduta costretta per la certezza che aveva di essersi disegnato, senza ombra di ragione nè di giustizia, di spogliare il re Vittorio di quel regno, onde rimetterlo in potere dell'arciduca, ed aumentare così una potenza cotanto dannosa e fatale a tutta l'Europa, alla libertà d'Italia ed al ben pubblico.

Trattandosi di un progetto così straordinario e pernicioso a tutta Europa, necessità indispensabile costringeva il re Filippo ad impedire cotesto vantaggio al suo nemico. Sapendosi per altra parte, che il re Vittorio non era in istato di resistere alla violenza delle potenze mediatrici, le quali unite coll'arciduca volevano spogliarlo di quel regno, dichiarava il re Filippo « essere questi i motivi gravi ed incontestabili, che lo avevano mosso a voltare le sue armi verso Sicilia, protestando di non avere giammai avuto la minima intenzione di offendere sua maestà siciliana; credere il re cattolico, che siffatte espressioni persuaderebbero il re di Sicilia delle solide ragioni e dei validi motivi che teneva per prendere cotale risoluzione. » In fine diceva d'aver fiducia « che non ostante l'accaduto, sua maestà siciliana coltiverebbe la buona armonia e la corrispondenza colla Spagna, e che il re cattolico contribuirebbe sempre colla sua magnanimità ogni mezzo e potere a promuovere ciò che fosse di piacere del re di Sicilia, ed a stringere vieppiù i legami di amicizia, d'interessi e di parentela, che stabilivano e doveva conservare la più perfetta unione tra le due corone e le due nazioni. »

Mentre all'ambasciadore spagnuolo a Torino si dava dalla sua corte ordine di fare cotanto sfoggio d'ipocrisia, il marchese Berretti Landi, inviato di Spagna all'Aia, teneva ordine pure dall'istessa corte di parlare in senso affatto contrario, e questo era sincero, nel dare parte agli stati generali dell'impresa fatta dall'armata spagnuola in Sicilia. Nell'esporre i motivi di tale spedizione, gli si comandò di accusare il re Vittorio di grandi mancanze commesse contro il re cattolico e la nazione spagnuola, dicendo

aver esso fallito al suo dovere di vassallo nel concertarsi colla corte di Vienna intorno al modo della guerra.

Tale era la ragione, che il re Filippo poneva innanzi per far capace il mondo della giustizia della invasione da lui operata dell'isola di Sicilia.

Si riscosse a quell'indegno trattamento il re Vittorio, e mandò attorno una scrittura, onde giustificarsi dalle mossegli imputazioni e chiarire la vera condizione in che l'avevano posto le altre potenze.

Cominciava quel principe dall'avvertire, che se avesse egli avuto intenzione di far contro agl'interessi del re Filippo, non si sarebbe impegnato in tale impresa senza premunirsi contro le contingenze future, mentre all'incontro egli riposando sulla fede del trattato d'Utrecht e sulla neutralità d'Italia stabilita da quella pace, rimase disarmato non tenendo in Sicilia che le sole sue truppe senza verun ausiliario. Dichiarava di poi non aver conchiuso fino allora verun trattato coll'imperatore, nè preso concerto alcuno colle potenze mediatrici, e non aver dato ad alcuno de' suoi ministri autorità di accettare il progetto di pace, che già erasi cominciato a pubblicare.

Poneva egli quindi per costante non avere acconsentito nè espressamente nè implicitamente al cambio progettato dai mediatori del regno di Sicilia con quello di Sardegna, ed anzi il testo medesimo del progetto di pace dimostrare come si disponesse contro la volontà di lui di uno stato, che giustamente egli possedeva. Rammentava lo stesso Re, che la regolarità del conteguo da lui serbato era stata riconosciuta dallo stesso cardinale Alberoni, il quale alla prima notizia del progetto di pace formato dai mediatori e sul punto del cambio anzidetto, aveva assicurato il conte di Lascaris ambasciadore del re di Sicilia a Madrid essere soddisfattissimo di tutta la sollecitudine usata dal Re medesimo, e non avere cosa da rimproverargli, aggiungendo di più di aver dato istruzioni conformi al principe di Cellamare ambasciatore di Spagna in Parigi.

Non ostante questa certezza dell'innocenza del re di Sicilia, il cardinale Alberoni aveva spedito nel tempo stesso, in cui così altamente la dichiarava, ordini ai generali dell'armata stanziata in Barcellona d'invadere la Sicilia.

Contro siffatto nodo di premeditati inganni protestava il re Vittorio, opponendo che non avendo egli dato motivo al diritto di reversione competente al re di Spagna, anzi avendo questi violato così apertamente le condizioni del trattato, in virtù della reciprocità questa violazione doveva

privare il re Filippo d'ogni diritto di potere giammai in qualunque evento riunire la Sicilia alla sua corona.

Rispondeva poi alle imputazioni uscite dal marchese Berretti: che i trattati, mercè di cui lo accusavano d'aver cospirato coll'imperatore a danno del re cattolico, non gli si potevano opporre senza condannare il medesimo re Filippo ed il cardinale Alberoni suo ministro, che avevano per loro conto cercato di promuovere non dissimili negoziati; doversi giudicare della sincerità della corte di Spagna ed in particolare del cardinale dalla cura che anteriormente erasi tolta sua eminenza, perchè il re di Sicilia cedesse il suo regno, primieramente sotto color di deposito, poscia a titolo di compenso e di cambio d'altri stati.

Ricordava in proposito il re Vittorio, che al principio dell'ultimo inverno (nel 1717) gli si erano fatte insinuazioni per indurlo in una guerra offensiva contro l'imperatore, facendogli sentire, che il duca reggente di Francia terrebbe dalla sua parte, e che dopo si sarebbero convocati gli stati generali, che sarebbero entrati in quel concerto. Al che egli differendo nel rispondere, perchè non poteva persuadersi, che la Francia volesse nelle presenti congiunture accendere una nuova guerra in Europa, il cardinale aveva consegnato il 21 maggio 1718 al conte di Lascaris una carta scritta intieramente di sua mano per il re di Sicilia, nella quale si contenevano quattro espresse proposte, onde invitarlo ad entrare in lega col re Filippo per fare la conquista del regno di Napoli, e guerreggiare in Lombardia; e che avuto il possesso di questa contrada, il re di Spagna avrebbe fatta cessione al re Vittorio del ducato di Milano, ritenendo però intanto in deposito il regno di Sicilia. Per modo di conclusione ponevasi finalmente, che dopo la conquista dello stato di Milano, datone il possesso al re di Sicilia, il regno di Sicilia verrebbe in potere del re di Spagna.

Si fece al re di Sicilia l'offerta di un milione di scudi per fare leva di soldati in Isvizzera, e si voleva che egli inviasse ordine in Sicilia, perchè vi fossero ricevute le truppe spagnuole prima della conclusione del trattato.

Ma il disegno iniquo della politica dell'Alberoni si svela, dicevasi, dall'essersi fatte coteste proposizioni al re di Sicilia, dopochè s'era dato ordine all'armata spagnuola di andare ad invadere quel regno. Così si cercava di porre il Re in una guerra capace di rovinarlo, o se la fortuna dell'armi avesselo secondato, egli stava a discrezione del cardinale, a cui non sarebbero mancati pretesti per liberarsi di poi dagl'impegni contratti.

L'essere entrato il re di Sicilia in corrispondenza coll'imperatore non recava il menomo pregiudizio al re di Spagna. Tutto fu dunque opera di artifizi e d'inganni, se il re Vittorio dovette cedere la Sicilia e divenire vittima della quadruplice alleanza (1).

Sorsero dopo alcune differenze tra l'Inghilterra ed il Re di Sardegna sovra un punto al di sotto bensì dalle vedute politiche, ma che poteva produrre una perturbazione non lieve nelle relazioni commerciali tra i due stati.

Con un editto del 3 di luglio 1726, il Re di Sardegna aumentò il dazio d'entrata ne' suoi stati di alcune mercanzie. I negozianti inglesi credendosi lesi da tali nuovi ordini, forte si dolsero per mezzo dei ministri di quella corona col governo del Re di Sardegna, ed invocarono le franchigie concedute col trattato del 1669 a favore del commercio di Nizza. Sostennero i ministri piemontesi, che quel trattato non erasi mai per parte degl'Inglesi eseguito, poichè essi non avevano frequentato quel porto, nè rendutolo, come si sperava, emporio di generale commercio. Aggiunsero di più, che nel trattato di lega conchiuso coll'Inghilterra nel 1704 erasi espressamente parlato di special protezione e di particolari favori al commercio tra le due nazioni, dal che si deduceva, che se nel 1704 si provvedeva sul medesimo oggetto senza riferirsi neppure all'antecedente convenzione del 1669, forza era l'aver quella per tacitamente abbandonata. La quistione tra i due governi fu caldamente dibattuta; si parlava dal canto degl'Inglesi di muovere proposte in parlamento su quella materia, ma non si andò più oltre (2). Bensì da noi si pensò a migliorare la torcitura della seta, che si spacciava per una gran parte in Inghilterra. E ad impedire, che la qualità della merce anzidetta, che entrava in commercio, non fosse di provata bontà, si ordinò lo stabilimento chiamato la *condizione delle sete*, che mantenne in riputazione quel nostro prodotto.

Quando il re Vittorio Amedeo II inteso a riformare la legislazione ci-

---

(1) Questa relazione dei raggiri dell'Alberoni è tratta da un manoscritto esistente nella biblioteca imperiale di Parigi, inscritto al n.° 2629 del *Supplément Français* del catalogo. Il manoscritto porta per titolo: *Historia general del señor Rey D. Phelipe Quinto desde el su ingreso a la corona de España. — Acontecimientos grandes de su Reynado sin reserva a los mas ocultos de su Gavinete.* 3 vol. in 8.° (p. 120 del terzo volume).

(2) La discussione su questi punti si fece in vari consulti dei principali consiglieri della corona di Savoia. Sono da notare quelli dell'avvocato generale Siccardi, e dei marchesi del Borgo, d'Ormea e conte Caissotti.

vile dello stato, pubblicò nel 1723 le sue generali Costituzioni, i sudditi valdesi insinuarono nel ministero inglese alcuni dubbi, come se quelle leggi potessero racchiudere alcune cose contrarie ai trattati esistenti colla corona d'Inghilterra, ed ai loro privilegi. Esaminato allora l'affare, il Re si determinò di spiegare i capi, che potevano parere dubbiosi, in guisa che fosse tolta l'inquietudine, e che rendendo i Valdesi sicuri dell'osservanza dei loro privilegi e del disposto dai trattati, restassero pur anche corretti alcuni abusi, che si erano introdotti nelle valli, oltre il portato dai trattati e dagli editti. La massima fu allora concertata tra il gabinetto di Torino e l'inviato inglese Molesworth, e poscia nelle Costituzioni dopo promulgatesi nel 1729 in emendazione di quelle del 23, che avevano avuto infelice accoglienza, si levò da quel codice tutto ciò che aveva inquietato i Valdesi.

Le considerazioni politiche ed il contrasto delle gelosie tra le potenze maggiori, che si copriva col nome di difesa dell'equilibrio europeo raccomandato ai trattati di Vestfalia e d'Utrecht, prevalevano sempre e degeneravano spesso in guerre lunghe e disastrose. Strana combinazione, che suscitava disordini ad ogni istante per mantenere intatto il principio dell'ordine!

Così per l'elezione d'un re di Polonia andò in fiamme la Lombardia. Augusto di Sassonia e Stanislao Leczinsky furono i pretesti; le interminabili rivalità tra la casa di Borbone e la casa d'Austria furono la causa.

Il Re di Sardegna s'accostò alla Francia, e colla sua cooperazione riuscì a giovare a se stesso, non meno che al suo alleato.

Il trattato di Vienna del 18 novembre 1738 pose fine a questa guerra, la sola, come osserva il Voltaire, che dopo Carlo Magno sia stata terminata con qualche vantaggio per la Francia. E ciò perchè stava dalla parte di essa il custode delle alpi divenuto il più possente Principe di quelle contrade.

CAPO V.

GUERRA DELLA SUCCESSIONE D'AUSTRIA.

A ben più gravi cimenti venne tosto dopo sottoposta la tranquillità d'Europa. La morte dell'imperatore Carlo VI aprì una lunga e sanguinosa guerra per la successione d'Austria.

Tutti gl'interessi delle potenze europee si posero in movimento. Le vecchie alleanze, quasi perdute fila, si rannodarono; i vecchi rancori, quasi mal sopita fiamma, si rinfocolarono, od a parlare più schiettamente, nell'ora del pericolo si tenne maggior conto di chi poteva per la posizione delle sue forze influire sugli eventi della guerra. E tale era il Re di Sardegna, la cui importanza relativa cresceva al doppio nei tempi procellosi.

Giorgio II re d'Inghilterra s'interessava con viva sollecitudine alle vertenze sorte dalla prammatica sanzione, non solamente per ciò che in una generale agitazione d'Europa toccava all'Inghilterra, ma anche per la sua qualità di elettore d'Annover che lo faceva parte integrante del così detto corpo germanico. Carlo Emanuele III re di Sardegna era costretto a prender parte in tali vertenze per la ragione ineluttabile, che egli stava frammezzo ai due maggiori contendenti.

Nell'aprirsi di quella nuova guerra, che doveva ricondurre il Re di Sardegna su i campi di battaglia appena allora da lui lasciati, quel Principe credette di stare per qualche tempo almeno sugli avvisi e studiare l'opportunità.

Così in un dispaccio indiritto al cavaliere Ossorio allora suo ministro a Londra, il 26 dicembre 1741, il Re ricordava all'Inghilterra quanto i suoi stati avessero avuto a soffrire nelle guerre del 1690 e del 1702, quando la Francia era sola, mentre la Spagna l'aggravava anzichè aiutarla, ed erasi formata contro di essa la grande alleanza composta delle maggiori potenze, alcune delle quali di presente si trovavano unite alla Francia. Quindi il Re avvertiva *di non poter contrarre impegni assoluti colla regina d'Ungheria; ma che ove gli affari si voltassero nella Germania in guisa da poter formare una ragionevole opposizione, S. M. si porterebbe con soddisfazione ad unirsi colla regina per mezzo dell'Inghilterra.* Nello stesso dispaccio il Re tornava sugli enormi sagrifizi, che

si erano dovuti sopportare dalla sua casa e dal suo paese nel corso delle passate guerre, e rammentava che il re Vittorio suo padre era stato costretto di pagare per lungo tempo di suo proprio danaro le truppe imperiali, locchè aveva prodotto un credito ingente, che era sempre rimasto privo di pagamento, tuttochè le potenze marittime avessero pronunziato in suo favore una sentenza non mai stata eseguita.

Fidando principalmente nell'Inghilterra (1), il Re dichiarava opporsi a tutto potere alle pretese di Spagna, ma quanto alla regina d'Ungheria desiderare all'incontro, che essa conservasse in Italia un grado di potenza sufficiente a mantenerne la tranquillità.

Il re di Spagna erasi mosso a guerreggiare contro Maria Teresa col desiderio principalissimo d'impadronirsi della Lombardia, onde stabilirvi a principe l'infante D. Filippo secondogenito di Filippo V dal di lui matrimonio con Elisabetta Farnese. Un esercito spagnuolo di quindici mila uomini era sbarcato sul finire dell'anno 1741 ne' porti della Toscana; eransi aggiunte altre truppe nel gennaio del 1742 nel golfo della Spezia. Il duca di Montemar comandava gli Spagnuoli, cui si unirono i Napolitani capitanati dal duca di Castropignano. Questo corpo di truppe essendosi avviato verso il Milanese, se ne adombrò il Re di Sardegna, cui era grave la vicinanza di un Borbone. Da lungo tempo l'Inghilterra instava presso quel Re, affinchè si disgiungesse dalla Francia non meno che dalla Spagna. Vuolsi di più, che l'armata inglese nel Mediterraneo avesse ricevuto l'ordine di non impedire lo sbarco delle truppe spagnuole in Italia, onde far sentire alla corte di Torino il pericolo della sua posizione (2).

In que' frangenti il re Carlo Emanuele si dispose a fermare colla regina d'Ungheria quel trattato in data del 1.° di febbraio 1742, cui venne dato il nome di *provvisorio*, e che il Voltaire definì molto ingegnosamente: *Le traité de deux ennemis qui ne songent qu'à se défendre d'un troisième* (3).

In conseguenza di quel trattato il Re dopo d'avere dedotte pubblicamente le ragioni della sua casa sullo stato di Milano, mandò fuori un

(1) Si trova scritto testualmente, che il Re in quelle occorrenze *ne voulait ni négocier, ni conclure que par la médiation et avec le concours de l'Angleterre.*

(2) *Histoire générale des traités de paix et autres transactions principales entre toutes les puissances de l'Europe depuis la paix de Westphalie etc.*, par Mr le comte de Garden. Tom. 3, pag. 267.

(3) *Précis du siècle de Louis XV.*

altro manifesto, col quale dichiarava voler difendere quello stato e conservarlo provvisionalmente alla possedítrice, ma sotto riserva espressa di lasciare la parte di Maria Teresa e di aderire alla Spagna, qualora questa potenza gli proponesse condizioni più vantaggiose, dandone però un mese prima avviso alla corte di Vienna.

Destò grande stupore quella convenzione, sia perchè con essa il Re rimaneva provvisoriamente alleato colla potenza, che pareva la più debole nella lotta, sia perchè si riservava con non ordinaria franchezza la facoltà di accostarsi ad un contrario partito. Il Foscarini, che risiedeva in quei tempi quale ministro della repubblica di Venezia presso la corte di Torino, accennava nella sua relazione al senato le ragioni del trattato provvisorio, esponendo essere quella guerra rivolta alla sicurezza, anzichè all'ingrandimento degli stati del Re di Sardegna; tenersi conto del diritto della regina d'Ungheria, non meno che del sospetto che Francia e Spagna, se occupassero la Lombardia, finirebbero per tenerla per sè; aversi fondato motivo di prevedere, che prevarrebbe in fine l'alleanza anglo-austriaca, ma quando la fortuna le si mostrasse avversa, rimanere libera l'azione al Re di rivolgersi al partito contrario senza pericolo di venir qualificato mancatore di fede (1).

---

(1) I contemporanei ascrissero a merito particolare del marchese d'Ormea principal ministro del Re di Sardegna la combinazione di quel trattato. Un moderno scrittore siciliano, il signor Filippo Cordova, in uno studio storico sopra *i Siciliani in Piemonte* nel secolo XVIII inserto nel fascicolo VIII dell'anno I della Rivista di scienze, lettere ed arti intitolata il *Cimento*, intende di rivendicare il principal merito della conclusione di tal convenzione al cavaliere Ossorio, siciliano egli pure di nascita, e come già dicemmo, ministro di Sardegna a Londra appunto in que' tempi. Sebbene non sia di gran momento per il concetto storico questa questione di preferenza di nomi, tuttavia noi qui riferiremo un brano dello scritto del signor Cordova, poichè da esso apparirebbe, che l'influenza inglese o provocata, o secondata dal cav. Ossorio, sarebbe stata tra i motivi di quella convenzione, e sotto tale punto di vista siffatta considerazione entra nel giro delle nostre ricerche.

« Nei due mesi, che precedono il trattato provvisionale, la corrispondenza del ministro sardo a » Londra si ritempra all'effervescenza parlamentare del tempo. Egli prevede la caduta di Walpole, » comprende che la guerra non sarà più condotta col *quieta non movere*. Il principe di Galles ha » speso 12 mila lire sterline per battere il ministero. Invano sir Roberto Walpole procura di ca- » pitolare, offrendo di pagare i debiti dello erede del trono. Circondato dal duca d'Argyle, da » Pulteney, dalla duchessa di Marlborough, da lord Falmouth, il principe insiste contro il gabi- » netto. Il discorso della corona a favore della regina d'Ungheria non basta al pubblico ardore. » Una petizione del commercio di Londra, di Liverpool, di Lancaster, di Southampton, è presen- » tata contro il gabinetto accusandolo di freddezza nella guerra, di tolleranza per le catture di » Spagna (corrispondenza dal 4 marzo 1738 al 22 gennaio del 1742 negli archivi di corte). E poi- » chè sulla mozione di Pulteney, che chiede un comitato per riferire sulla condotta della guerra,

Il trattato di Torino del primo di febbraio 1742 era concepito in modo cotanto vago, e riusciva di così poca soddisfazione all'ambizione del re Carlo Emanuele, che le corti di Versailles e di Madrid poterono aver fiducia di amicarselo di bel nuovo.

A stornare siffatto pericolo si mosse l'Inghilterra, sollecitando la regina d'Ungheria, perchè a costo di sagrifizi si assicurasse la permanenza di un alleato, cui la situazione dello stato, più ancora che le forze di che poteva disporre, rendeva importante. Maria Teresa dapprima resisteva, rappresentando alla corte di Londra, che male si sosterrebbe la prammatica sanzione intaccando con particolari concessioni quelle ragioni di eredità, per la integrità delle quali si combatteva. Ella dovette cedere nulla meno, sì perchè l'Inghilterra, che era il suo principal appoggio, più che consigliarglielo glielo imponeva, e sì perchè non poteva dissimulare a sè medesima, che se il Re di Sardegna si fosse rivolto contro di lei, disperata sarebbe divenuta la sua condizione in Italia, massime dopo che la repubblica di Venezia erasi mostrata aliena, secondo il suo costume, dall'ingerirsi in una guerra italiana.

La Francia e la Spagna non trascuravano in quel periodo istesso di tempo di allettare Carlo Emanuele a separarsi dall'alleanza austriaca, facendogli a tal fine larghe profferte. Così per esempio nel 16 di maggio 1743 gli proponevano di farlo padrone di tutto lo stato di Milano col titolo di re di Lombardia, purchè consentisse a cedere l'isola di Sardegna all'infante D. Filippo.

Le domande, che faceva il Re di Sardegna per rendere definitiva la sua alleanza colla regina d'Ungheria, erano di cinque acquisti, vale a dire del contado di Anghiera, del Vigevanasco, dell'intiero Pavese, del Piacentino e del marchesato di Finale.

» il ministero soccombe (vincendo con soli 3 voti in una tornata di 503 votanti), la crisi è con-
» sumata il 20 gennaio; il cavaliere Ossorio vola a Torino, e undici giorni dopo è sottoscritto il
» trattato provvisionale con l'Austria. Chi non vede la mano d'Ossorio nel *Capo d'opera* del mar-
» chese d'Ormea? »

Senza aver punto desiderio di sollevare una controversia sovra un punto così secondario, ma per semplice amore di esattezza, dubbiamo avvertire, che non ci pare guari fondato il racconto del viaggio precipitoso del cav. Ossorio a Torino e della sua influenza su quel gravissimo negoziato, poichè negli archivi generali del regno si conservano dispacci scritti dal cav. Ossorio da Londra in data del 1, 4, 8, 15, 22 e 29 gennaio 1742. E quindi conviene riferire il viaggio ad altra data.

Il ministero inglese si adoperava a tutto potere, perchè quelle dimande fossero accolte dalla regina, la quale a sua volta cercava ogni via di attenuarle, e singolarmente si ricusava di ammettere la cessione del Piacentino.

Finalmente si giunse ad un accordo, e fu conchiuso un trattato d'alleanza tra l'Inghilterra, la regina d'Ungheria ed il Re di Sardegna, il quale venne firmato a Worms il 13 di settembre del 1743 da lord Carteret, dal signor di Wassenaer e dal cavaliere Ossorio (1).

Poco mancò che questo trattato, in vece di rendere più sbrigata e più forte la condizione della regina, ne accrescesse i pericoli, facendo sorgere nuove complicazioni d'interessi.

Coll'articolo 2 s'era in esso stipulato, che gli alleati s'impegnavano di nuovo alla più espressa guarentigia di tutti i regni, stati, paesi e dominii, che possedevano a quel tempo, o *che dovevano possedere* in virtù del trattato d'alleanza di Torino del 1703, e dei successivi ivi indicati sino a quello di Versailles del 3 febbraio 1739.

Lo stabilire simile guarentigia in favore di Maria Teresa degli stati, che ella aveva posseduto o dovuto possedere in virtù di tutti i trattati mentovati nell'articolo, tra cui non s'annoveravano quelli di Breslavia e di Berlino, era lo stesso che guarentirle la conquista della Silesia, dianzi da lei ceduta a Federigo II. Questo re pertanto si mostrò malissimo soddisfatto di tale convenzione, e quando si fece ad invadere la Boemia, tra gli altri motivi che addusse della guerra che intraprendeva, vi fu quello del pregiudizio, che egli risentiva dalle stipulazioni di Worms (2).

Ma ritornando all'oggetto principale delle nostre investigazioni, dobbiamo aver presenti i principali effetti, che ne derivavano a pro del Re di Sardegna.

Il trattato di Worms, oltre alle cessioni di territorio, che dalla regina

---

(1) « Le chevalier Ossorio, cet habile ministre, le conclut (il trattato di Worms) d'après les » principes qui devraient à jamais servir de base à toutes le négociations de ce genre ..... Cela » s'appelle voir et travailler en grand. » L. Ph. de Segur, *Politique de tous les cabinets*, t. 3.

Il Flassan fece un elogio particolare del cav. Ossorio nella sua Storia della diplomazia Francese, e veramente quel diplomatico unitamente al conte Maffei, di cui abbiamo parlato, ed al conte d'Agliè, di cui parleremo, è da annoverarsi tra i più eminenti personaggi della nostra diplomazia.

(2) V. la dichiarazione dei motivi di quella guerra nella memoria indiritta dallo stesso re di Prussia a' suoi ministri, che lo dissuadevano dall'intraprenderla. Questa memoria curiosa tanto per la sostanza, che per la forma in cui è concepita, leggesi nel citato libro del conte di Garden, tom. 3, pag. 313.

al re si facevano per ricompensarlo de' servizi renduti alla causa comune e degli impegni contratti, cessioni coordinate colla linea di confini tra i due stati tracciata dal corso del Ticino dalla sua uscita dal Lago Maggiore sino alla sua foce nel Po, quale era stata suggerita dai ministri inglesi, conteneva tre disposizioni particolari ragguardanti all'Inghilterra. Questa potenza si obbligava a tenere nel Mediterraneo una poderosa squadra per servire all'intento degli alleati, ed a corrispondere al Re di Sardegna, fintantochè ve ne sarebbe il bisogno, un annuo sussidio di dugento mila lire sterline divisibile per trimestri, cominciando dal dì, in cui era stata firmata la suddetta convenzione provvisoria colla regina d'Ungheria. Il Re di Sardegna, non meno che la regina summentovata, confermavano poi a favore dei sudditi britannici i vantaggi di commercio e di navigazione, di cui allora godevano nei rispettivi loro stati, promettendo di più di estendere ancora tali favori per quanto fosse possibile, mercè della conclusione di un trattato di commercio da stipularsi tostochè il re d'Inghilterra lo avrebbe richiesto; questa richiesta, convien dire, non abbia avuto luogo, poichè trascorse l'intervallo di più d'un secolo, primachè in tutt'altro aspetto di circostanze intervenisse un trattato di commercio e di navigazione tra la Gran Bretagna ed il Re di Sardegna (1).

Il ministero inglese, alla cui testa stava allora il duca di Newcastle, e lo stesso re Giorgio II, non cessavano dal sollecitare il Re di Sardegna a sostenere gl'interessi della regina d'Ungheria, dichiarando ad un tempo che si facevano un vero punto d'onore di vincere le ritrosie della corte di Vienna nello assicurare quelli di Carlo Emanuele.

Anche dopo conchiuso il trattato di Worms, mentre ardeva la guerra, non si smettevano i negoziati, e nel 23 dicembre 1744 la Francia, modificando le prime proposte, chiedeva in favore dell'Infante la cessione della Savoia e della contea di Nizza, offerendo al Re in compenso una porzione del Milanese, senzachè tuttavia le armi francesi avessero acquistato veruna parte di quella contrada (2).

Non tardò molto poscia la Francia ad invitare il re Carlo ad unirsi con lei in un divisamento di mutazione totale dello stato politico d'Italia, di

---

(1) Ciò avvenne nel 1851.

(2) V. Flassan, *Histoire générale et raisonnée de la diplomatie française*. Deuxième édition, tom. 5, pag. 239.

cui per la sua importanza, come idea se non come atto, ragioneremo fra poco distesamente.

Fu svariatissimo il corso dei negoziati, che non cessarono di accompagnare le operazioni militari di questa guerra. Il re di Prussia, che seppe cavarne per sè tanto vantaggio, aveva sin dal 1741 mandato a Torino il conte Algarotti incaricato di consegnare segretamente al Re ed al marchese d'Ormea lettere di quel principe, ma concepite in termini così generici da non lasciare intravvedere uno scopo preciso. Forse tale missione aveva più che altro l'oggetto di esaminare dappresso le qualità del Sovrano e del paese, che stavano per essere impegnati in quella lotta.

A rinfrancare il gabinetto di Torino bastava la schietta aderenza del governo inglese (1).

La repubblica di Genova s'inquietava assai del profitto, che il re Carlo avrebbe potuto ritrarre da questa guerra, temendo di avere perciò a perdere in fine il marchesato di Finale, che il Re suddetto bramava di vedere unito a' suoi stati, e per cui aveva coll'articolo x del citato trattato di Worms ottenuto in suo favore dalla regina d'Ungheria la cessione di tutti i diritti, che in qualunque guisa competere ad essa potessero su quel marchesato (2).

Questa era una vera cessione di diritti litigiosi, che la repubblica di Genova non poteva senza suo grave scapito ratificare, non ostante che in quell'articolo si fosse espresso, che ciò erasi operato dalle alte parti contraenti *dans la juste attente que la république de Gênes apportera toutes les facilités nécessaires à un arrangement si indispensable pour la*

---

(1) Sono da notare le parole di un dispaccio del cav. Ossorio al Re del 22 febbraio 1743: « S. M. B. » avait ordonné à lui, duc de Newcastle, de répéter au chevalier Ossorio dans les termes les plus » clairs et les plus positifs que S. M. devait absolument compter sur ce qu'elle lui avait déjà fait » promettre plusieurs fois, que, quelque chose qui arrivât, et de quelque manière que les affaires » se fussent tournées, l'Angleterre non seulement n'aurait fait aucune paix avec la France ou avec » l'Espagne, sans que S. M. y fût comprise; mais qu'elle ne prêterait même l'oreille ni donnerait » les mains à aucune proposition d'arrangement qui concernât l'Italie sans premièrement en avertir » S. M., entendre son avis, et recevoir son consentement là dessus, et que jamais le roi d'Angle- » terre n'aurait allégué aucune raison de nécessité pressante qui l'obligeât malgré lui de faire » autrement, pour s'excuser de ne pas tenir cette promesse à S. M. »

(2) Il marchesato di Finale posto sul territorio della repubblica di Genova tra il Monferrato ed il mare apparteneva aoticamente come feudo imperiale alla famiglia del Carretto, che lo vendette nel 1590 alla Spagna. Per il trattato di evacuazione del 1707 esso rimase all'arciduca Carlo, il quale, divenuto imperatore, lo vendette nel 1713 a' Genovesi per un milione e dugento mila piastre. La quadruplice alleanza ed i trattati successivi guarentirono cotale dominio alla repubblica.

liberté et sûreté présente et future d'Italie. Strana avvertenza, che metteva a danno di un terzo il compenso stipulato tra i contraenti.

La repubblica quindi s'adoperava a tutto potere per porre incagli nei progressi dell'armi, e molestare nei fianchi il Piemonte, ma le forze navali inglesi non mancarono di venir nelle acque stesse di Genova a proteggere gl'interessi del Re di Sardegna. Comandava quelle forze Guglielmo Rowley vice-ammiraglio della bandiera azzurra.

Questi non cessava dall'inculcare ai Genovesi, come per loro maggior vantaggio convenisse di lasciar tranquillo quel Re. E quando sul finire del 1744 si temeva, che le truppe spagnuole venissero a passare per la riviera onde entrare nei dominii del Re di Sardegna e della regina d'Ungheria, Rowley ripeteva solleciti ammonimenti a quel fine, ed avvertiva che, qualora ad essi non si desse retta, le minacce si sarebbero ridotte in fatti (1).

Genova vieppiù intanto si accostava alla Francia, non senza omettere ad un tempo di raccomandarsi al gabinetto inglese, onde colle forze, che questi aveva nel Mediterraneo, non la riducesse agli estremi.

A sua volta il ministero sardo si doleva di certa lentezza, che gli pareva scorgere in quel gabinetto, nel dare gli ordini alla squadra del Mediterraneo di agire con vigore, nè si rimaneva dal rappresentare ai ministri britannici, come il Re di Sardegna, acquistando Finale, potesse giovare al commercio dei due stati, attesa la comunicazione immediata di quella parte della Riviera col Piemonte.

L'Inghilterra, se meno era disposta a colpi di mano, non cessava tuttavia dal fornire sussidi a' suoi alleati in quella guerra. Essa ne dava alla regina d'Ungheria, ne dava al Re di Sardegna, il quale in via ordinaria non riceveva mai meno di dugento mila lire sterline all'anno, ne dava ad altre potenze del continente.

E non si debbe tacere, come coteste efficaci assistenze si porgessero dal governo britannico, mentre nell'interno esso aveva a combattere l'impresa del pretendente, e si trovava agitato da fazioni e da intrighi (2).

---

(1) Così scriveva il Rowley il 6 gennaio 1745 al marchese d'Ormea: « V. E. verra mes véritables sentimens à l'égard des Gênois, et que je n'ai point balancé à prendre mes déterminations sur leur compte, c'est-à-dire qu'en cas qu'il arrive que la république manquât à la neutralité qu'elle a déclaré vouloir observer avec la dernière vigueur, je ne tarderai pas à mettre en exécution les menaces que je lui ai faites. »

(2) Da una relazione del cav. Ossorio al Re in data del 5 di febbraio 1745 si rileva, che il

Non termineremo questo cenno delle cose di Genova senza notare, che siccome da disgusto nasce disgusto, da irritazione irritazione, così la corte di Sardegna mal soddisfatta del contegno di Genova in quelle gravi circostanze, non si mostrò sorda alle istanze dei Corsi, che volevano scuotere il giogo della repubblica, ed avevano non che le simpatie, l'appoggio dell'Inghilterra. Domenico Rivarola, nato in Corsica, e passato agli stipendi del Re di Sardegna, nel cui esercito aveva ottenuto grado di colonnello, erasi fatto a sollecitare in pro della sua patria l'assistenza della Sardegna, ed era venuto da Londra ordine al comandante del naviglio inglese nel Mediterraneo di accompagnare ogni convoglio, che di Piemonte si mandasse in Corsica.

Genova stava in grande ansietà, e temeva che facendosi la pace tra la Francia e la Sardegna, venisse ella posta quasi a discrezione di questa (1). Il desiderio di tale pace era più nel gabinetto di Versailles, che in quello di Torino, tuttochè il Piemonte in gran parte occupato dalle armi dei Gallo-Ispani mettesse a duri cimenti la costanza del re Carlo.

Le vicende dell'isola di Corsica in quegli anni e gli aiuti che in essa ebbero dal re Carlo e dall'Inghilterra coloro che aspiravano a liberare la loro patria dalla soggezione dei Genovesi, furono descritti da Carlo Botta (2) con tanto amore e con sì rara facondia, che mi par superfluo l'aggiungerne qui cenno più particolareggiato e distinto.

---

ministero britannico d'allora detto de' Pelhams non trovandosi avere la fiducia del re Giorgio II, il quale serbava affetto allo scaduto ministro lord Carteret, si disponesse ad accrescere la sua popolarità, e quindi che i ministri *avaient demandé que les parlements fussent rendus triennaux; qu'ils se bornaient alors à demander que la charge de juge de paix ne fût plus conférée qu'à des gens qui auraient un certain revenu, et que les officiers des douanes, de l'accise et autres ne fussent plus admis à donner leur voix dans l'élection des membres du parlement etc.*

(1) Dispaccio in cifra del cav. Ossorio in data 18 febbraio 1746, in cui si riferisce una lettera del marchese Doria ministro di Genova a Parigi indiritta all'agente Gastaldi.

(2) Nel libro 44 della Storia d'Italia continuata da quella del Guicciardini.

CAPO VI.

NEGOZIATI TRA IL GABINETTO DI VERSAILLES E QUELLO DI TORINO. — RICUPERAZIONE D'ASTI. COMBATTIMENTO DEL COLLE DELL'ASSIETTA.

Mentre si continuava la guerra non si dismettevano i negoziati. La Francia era continuamente intenta a staccare dall'alleanza austro-inglese il Re di Sardegna, e voleva farlo entrare in una vasta combinazione, ch'essa meditava sopra gli affari d'Italia.

Noi ci allargheremo nelle notizie di questi negoziati, che tenevano in ansietà il governo britannico, e mettevano in forse l'esito di una guerra sostenuta già da vari anni. Il progetto del gabinetto di Versailles, sebbene non siasi condotto ad effetto, parve meritevole di tanto riguardo, che il Flassan nella sua storia della diplomazia francese (1) ne prende a parlare distesamente, ed il più recente storico dei trattati di pace accenna alla lacuna, che rimane in questa parte della storia della diplomazia europea del secolo XVIII, per non essersi pubblicati i documenti relativi al negoziato del signor di Champeaux col gabinetto di Torino (2).

Nella citata storia della diplomazia francese il Flassan ci ha conservato in termini espressi il concetto del ministro d'Argenson, anzi dello stesso re Lodovico XV, il quale prendeva non che un vivo interessamento, una parte personale nel corso di questi negoziati come vedremo in appresso.

Coteste pratiche andavano innanzi a misura che le armi francesi si estendevano nel Piemonte, ed è curioso il vedere, come il Re di Sardegna paresse acquistare importanza politica verso la Francia mentre a lui si rendeva più difficile la difesa de' propri stati.

Le trattative, di che ragioniamo, s'intrapresero officiosamente in Parigi, tra il ministro d'Argenson ed il conte di Mongardino consigliere di commercio del Re di Sardegna, il quale in aspetto di semplice incaricato degli affari particolari della casa di Carignano a Parigi, vi teneva segrete corrispondenze anche sui più rilevanti affari politici. Le prime proposte si

(1) Sixième période, livre v.

(2) *Histoire générale des traités de paix etc.*, par Mr le comte de Garden. Tom. 3, p. 350

fecero dal ministro francese in termini complessivi e generici, vi rispondeva il gabinetto sardo in termini parimenti vaghi e riservati, che dimostrano l'abilità del negoziatore, e pongono in evidenza la dignità della corona; ne riferiremo il testo nell'appendice.

Per annodare poi più prontamente ancora le pratiche col ministero piemontese, il marchese d'Argenson aveva spedito un agente segreto, perchè si abboccasse col marchese d'Ormea, ed aveva scelto a tal uopo un gesuita della provincia di Lione, che doveva recarsi alla visita delle case del suo ordine al di quà delle alpi. Venne il gesuita, e, giunto alla frontiera, scrisse al marchese d'Ormea per avere i passaporti, ma la morte sopraggiunta a quel ministro troncò il corso a quella missione.

Poco dopo fu dal ministero francese incaricato di una particolare e segretissima incumbenza all'indicato scopo il signor di Champeaux dianzi residente di Francia a Ginevra.

Venne il Champeaux a Torino sotto finto nome, facendosi dapprima chiamare abate Rousset e poscia Samuele Kraf.

Il progetto, di cui questi era negoziatore, doveva mandarsi ad effetto col mezzo di tre trattati da stipularsi tra la corte di Francia e quella di Sardegna.

La comunicazione fatta in proposito dallo Champeaux al conte di Mongardino in Parigi, anzi dettata dal primo al secondo, stava nei seguenti termini (1):

Primieramente, siccome per l'inosservanza del trattato di Worms, il Re di Sardegna trovavasi rimesso in libertà di far valere i suoi diritti sul ducato di Milano, si offeriva a S. M. Sarda di prendere parte nei mezzi, che avrebbero agevolato la conquista di quello stato, a condizione però che la M. S. avrebbe dal suo canto agevolato l'acquisto d'uno stato per l'infante. La Francia, la Spagna e la corte di Torino sarebbero comparse in quel trattato come le principali parti contraenti, il re di Napoli, la repubblica di Genova ed il duca di Modena vi sarebbero intervenuti in vista delle ostilità, in cui erano stati verso il Re di Sardegna; e questi principi si sarebbero impegnati a fornire per l'esecuzione del trattato le truppe da loro aggiunte all'esercito dell'infante, onde concorrere nell'esecuzione del divisamento di Spagna, e sarebbero stati sollecitati a tenere

(1) Documenti esistenti negli archivi generali del regno.

quelle truppe nel migliore stato possibile. Oltre siffatte condizioni, questo primo trattato avrebbe dovuto contenere una conferma di vantaggi stipulati nel terzo trattato a favore del duca di Modena, e dei Genovesi per risarcirli delle spese, cui li avrebbe costretti l'eseguimento dei progetti del Re. Di più si sarebbe stabilita la cessione da farsi dal Re di Sardegna al re di Francia della valle di Cerisì. Sarebbesi stipulato che i sudditi francesi verrebbero trattati negli stati del Re di Sardegna per ciò, che concerne al commercio, come la nazione la più favorita. Il Re di Sardegna avrebbe ceduto alla Francia i distretti posti sulla frontiera di Provenza e del Delfinato, di cui la Francia si qualificava in ragione di chiedergli il sagrifizio *sia per giustizia, sia per effetto di buon vicinato e di buona corrispondenza.* Si sarebbe pure introdotto un articolo in favore dei Ginevrini, creduto convenevole dalla Francia per amendue le corone ed in nulla pregiudicevole alla religione. Le parti intervenienti in questo trattato si sarebbero impegnate a non fare trattati contrari a questa stipulazione, fino a che fosse durata la guerra, ed a non deporre le armi prima che lo scopo del trattato si fosse raggiunto.

L'oggetto del secondo trattato era di colorire il progetto di privare la regina d'Ungheria del ducato di Mantova. Il re di Francia sarebbesi accinto a conquistare quello stato in favore del duca di Guastalla col patto, che, conquistato il medesimo, quel principe non avrebbe goduto se non dei diritti onorifici della sovranità e d'una parte delle rendite di quello stato. Sarebbesi inoltre concertato il modo di fare, che il duca disponesse del ricuperato dominio pel maggior vantaggio d'Italia, nel senso che i principi contraenti avrebbero giudicato più opportuno, e d'indurre lo stesso duca a disporre per testamento de' suoi stati patrimoniali in conformità di quel piano.

Col terzo trattato si voleva formare tra i principi italiani un'associazione, che valesse a porli in salvo dalle aggressioni e dalle perturbazioni delle potenze straniere. Quest'associazione non avrebbe pregiudicato punto al potere assoluto, che quei principi ritenevano. Proponevasi soltanto ad essi, che d'allora in poi si considerassero congiunti in un solo e medesimo corpo, di cui sarebbero individualmente come altrettanti membri, animati dallo stesso spirito per sostenere la propria indipendenza e mantenere la tranquillità d'Italia contro chiunque la volesse turbare. In esecuzione di cotesto progetto tutti i principi italiani avrebbero convenuto insieme di tenere un corpo di truppe proporzionato alle loro forze, non

compresi i presidi, che occorrerebbe loro di avere nelle fortezze; si sarebbero stabiliti i contingenti rispettivi da fornirsi per ciascuno stato. Queste truppe si sarebbero riunite ogni volta che l'Italia fosse minacciata dagli stranieri, od altrimenti si giudicasse necessario di farlo. Siffatto esercito si calcolava potersi portare ad ottantamila uomini, senza aggravare di soverchio la condizione dei singoli stati. Il Re di Sardegna avrebbe avuto il comando di quell'esercito, e se non gli fosse gradito di averlo, esso si sarebbe devoluto al re di Napoli. Ove l'esercito si fosse diviso in due corpi, ciascuno di quei sovrani ne avrebbe avuto uno sotto i suoi ordini, o qualora non volessero, il collegio dei principi italiani avrebbe scelto il capitano per comandarli.

Si proponeva dalla Francia per sè e colla speranza anche di avere il consenso di Spagna di fornire armi e danari per la guerra ai principi italiani, e di assalire nei loro stati le potenze, che vorrebbero turbare l'Italia.

Stabilivasi di più, che i principi italiani avrebbero potuto stipulare tra loro, che i regni di Napoli e di Sicilia, e gli stati, che l'infante D. Filippo verrebbe a possedere in Italia, non si sarebbero mai uniti insieme, nè potrebbero essere posseduti da uno stesso principe, o da uno che possedesse la corona imperiale, o quella di Francia, o di Spagna, od uno stato qualunque fuori d'Italia; il tutto però senza pregiudicio delle leggi regolatrici della successione a quegli stati. Così pure i principi italiani avrebbero stipulato, che la Toscana passasse tosto sotto il dominio del principe Carlo di Lorena, e che quel granducato non potesse mai essere posseduto da qualsivoglia altro principe, che fosse imperatore, o re di Francia, o re di Spagna, o sovrano d'uno stato qualunque fuori d'Italia.

I principi italiani avrebbero convenuto di far tenere di quando in quando delle assemblee, nelle quali si raccoglierebbero i loro ministri per provvedere a ciò che richiedesse la tranquillità del paese o la loro indipendenza. Prevedendo il caso di morte di un principe italiano senza eredi in linea retta, e di conseguente pericolo di guerra o d'invasione straniera, sarebbesi prescritto, che in tali frangenti i principi italiani avessero a riunire l'esercito nel modo sovra indicato, onde opporsi all'aggressione. Nello stesso tempo sarebbesi proposto alle parti contendenti di far decidere le loro pretese od in un congresso, od in qualche altra via; ed intanto il governo del paese contestato sarebbe consegnato ai maggiorenti (1) del

(1) *Aux principaux du pays.*

paese stesso, perchè lo amministrassero a norma delle leggi, e sotto condizioni che le entrate sarebbero poste sotto sequestro, dedotte le spese d'amministrazione, e quelle per il contingente armato da mantenersi per conto di quel paese. Decisa la quistione, le entrate state sequestrate cederebbero a profitto del principe che avrebbe vinto la lite.

Ove la guerra fosse per continuare, si dichiarava applicabile questo sistema alla Toscana, che sarebbe occupata dalle armi dei principi contraenti per farla amministrare in nome del principe Carlo dai maggiorenti del paese, e colla chiusura dei porti di Toscana alle navi di potenze nemiche agli stessi principi contraenti.

Un riparto di stati e di luoghi, con guarentigia reciproca di tutti i principi italiani, avrebbe fatto parte del trattato.

La Santa Sede sarebbe stata richiesta di accedere al trattato medesimo. Così pure si sarebbe invitata la repubblica di Venezia ad accedervi, promettendo ad essa anche un accrescimento di territorio, col patto però, che, ove l'adesione di quella fosse tardiva, le si imponesse l'obbligo di rimborsare le spese della conquista del Mantovano, che si proponeva di cederle. Ricusandosi la repubblica di accedere o di pagare, l'assegnamento per essa disposto cadrebbe a vantaggio del Re di Sardegna.

Fin dalle prime aperture fatte in Parigi il gabinetto sardo si era mostrato poco corrivo all'accettare i larghi partiti messi avanti dalla Francia (1). Nè diverso contegno esso tenne, quando il Champeaux fu a Torino. Le conferenze tra lui ed il marchese di Gorzegno allora ministro degli affari esteri, cominciarono sopra considerazioni generali. Caldo ed insistente il negoziatore francese, freddo e misurato il piemontese; stava per suonare l'ora prefissa alla partenza del signor di Champeaux, quando egli per tentare l'ultima prova, fingendo quasi di eccedere per ispontanea condiscendenza i limiti del suo mandato, trasse fuori e pose sotto gli occhi del ministro una proposta tutta scritta di mano di Lodovico XV, che stringeva tutto il negoziato in una alternativa finale (2).

---

(1) Lettera scritta dal Champeaux il 27 novembre 1745 nell'appendice.

(2) Ecco lo scritto del re di Francia quale è riferito dal Flassan, loc. cit.:

« Je trouve bon que Champeaux aille à Turin, qu'il soit bien déguisé, car il doit être connu » dans ce pays là, et qu'il n'y demeure que quatre jours, après quoi toute négociation sera rompue

» Si l'on n'accepte pas le premier projet, voilà celui par lequel on peut y suppléer.

» Au Roi de Sardaigne tout le Milanais qui est à la rive gauche du Po, et à la droite jusqu'à » la Scrivia.

» À l'Infant toute la rive droite depuis la Scrivia jusques et compris l'état de Parme, le

Il re Carlo stretto dalle difficoltà della guerra non poteva rimanersi sordo affatto alle istanze, che gli venivano di Francia. La tristissima condizione, in che si trovava allora il suo paese, gli prescriveva di non rigettare affatto ogni proposta, che potesse, quando che fosse, divenire ancora per lui un'àncora di salvezza.

Così durante tutto il corso del negoziato il Re faceva comunicare tutti i documenti, non meno che le proposte verbali al re d'Inghilterra, trasmettendone un duplicato, così per la via del cavaliere Ossorio suo ministro a Londra, come per quella dell'inviato britannico a Torino Arturo Villettes (1).

Attribuiva il re Carlo il vasto disegno di Lodovico XV, anzichè a divisamento solido di riposati consigli, all'ebbrezza della vittoria, che aveva ottenuta, ed alle voci degli adulatori, e scrivendo il 2 di gennaio 1746 al cavaliere Ossorio, gli faceva conoscere, come il negoziatore francese, sebbene nelle trattative si fosse astenuto da ogni parola o tratto meno che decente e soave, portava tuttavia istruzioni cotanto limitate, e prefissione di termine così breve, che era impossibile il non avvedersi, come l'intenzione della corte di Francia fosse o di strappare il consenso, o di consumar la rovina del Re di Sardegna.

Il Re pertanto declinò l'accettazione di ciò che chiamerebbesi il gran sistema, ed ammise in forma di preliminare il progetto della divisione di stati.

Appena si decise a quel passo, Carlo Emanuele ne rendette avvertito per mezzo del cavaliere Ossorio il re d'Inghilterra, esponendogli i motivi della sua risoluzione (2).

Nè col solo Re di Sardegna s'adoperava in que' giorni la Francia a cercare accordi; apriva essa anche trattative segrete coll'Inghilterra per mezzo di un mercante del nome di Saladin, e coll'Olanda per mezzo di un uffiziale confidente del Pensionario.

» Crémonais (le fort de Gera d'Adda rasé), et la partie du Mantouan, qui est entre l'Oglio et » le Po.

» Celle par de là à la république de Venise; et ce qui est à la rive droite du Po au duc de » Modène, avec l'éventualité du duché de Guastalla; et aux Génois la principauté d'Oneille avec » Final, et le château de Serravalle. »

(1) Il signor Villettes risiedeva da parecchi anni in tale qualità presso la corte di Torino. Era uomo fidato ed esperto, sebbene alquanto lento nella sua corrispondenza. Doveva pure essere persona assai colta, giacchè da alcuni manoscritti del famoso storico Pietro Giannone, che si conservano nella biblioteca particolare di S. M. il Re di Sardegna, si rileva, come, durante la prigionia di lui, molti libri di varia e profonda letteratura gli venissero imprestati da Arturo Villettes.

(2) V. nell'appendice il dispaccio del Re al cav. Ossorio in data 25 dicembre 1745.

Gravi rimproveri, e non destituiti anche diremo di qualche fondamento apparente, si mossero dalla parte francese contro il re Carlo per non aver aderito alla grande idea dell'indipendenza politica del principato italiano.

Esponiamo tuttavia i motivi della ritrosia del Re di Sardegna, facendo capo dalle circostanze dei tempi, e lasciamo che altri ne dia tranquillo giudizio.

È da notare anzitutto, che l'intento della Francia nel concepire e promuovere quel vasto disegno, era, anzichè amore e cura dell'indipendenza italiana, amore e cura della politica della casa di Borbone, informata ai principii medesimi, che pochi anni dopo si esternarono nel celebre patto di famiglia (1). Si voleva assicurare all'infante D. Filippo genero del re Lodovico un pingue stabilimento in Italia esente da qualsivoglia maniera di vassallaggio verso l'impero. Questo era il principal motore di siffatti negoziati coll'intenzione più estesa di togliere da un lato autorità e riputazione alla casa d'Austria in Italia per surrogarvi dall'altro una più possente influenza borbonica, se non intieramente francese.

In una memoria consegnata dal gabinetto di Torino al signor di Champeaux il 26 dicembre 1745 si legge, come il re Carlo, accogliendo, secondochè si è detto, l'idea della distribuzione dei territori, non potesse ad un tempo ravvisare scevro di gravi pericoli l'altra parte del progetto, che versava circa l'esclusione d'ogni autorità imperiale.

Si ponga mente, che, allora stava ancora in piedi, e non senza energia, il vecchio impero germanico, ora intieramente distrutto; che il Re come Principe di Savoia ne faceva parte, essendovi ascritto nel collegio dei principi, e poteva avere grandissimo interesse a non interrompere quelle relazioni. Non si dimentichi, che la casa d'Austria non aveva allora in Italia se non possessioni ristrette e disgregate da' suoi stati maggiori, onde quale potenza territoriale poco influiva sulle sorti della penisola.

Il Re dunque manifestava il timore che coll'aderire a quel progetto si venissero a turbare le movenze dell'impero germanico, che egli teneva ne' suoi dominii, e che si concitasse a suo danno l'odio dell'intiera Germania, la quale con facilità avrebbe potuto prorompere in guerra disastrosa per il Piemonte, non meno che per tutto il resto d'Italia.

È da credere altresì, sebbene l'occasione non portasse che egli di ciò

(1) Il patto di famiglia tra i due rami Borbonici di Francia e di Spagna firmato il 15 agosto 1761.

si spiegasse in quell'oficio, che al Re paresse assai più pericoloso il protettorato, che di fatto avrebbe assunto la Francia sugli affari d'Italia, che non il già esistente, ma non guari temuto, apparato dell'autorità imperiale.

Oltre a queste considerazioni, che chiamar si possono generali, o di massima, altre ve n'erano temporarie bensì, ma pure stringentissime per le circostanze dei tempi; vogliam dire il timore di disgustare gli alleati, ed in particolar modo il governo britannico, al quale, come al più possente amico ed al più schietto consigliere, la corte di Torino era usa ricorrere.

Da un altro lato la Spagna, che avrebbe dovuto far causa comune colla Francia per rendere soddisfatto il Re di Sardegna, non s'accomodava a quei disegni, unicamente intenta, siccome ella era, ad assicurare il maggiore stabilimento possibile all'infante. Così per la cauta politica degli uni e per l'improvvida resistenza degli altri si lasciò tempo alla regina d'Ungheria di disimpegnarsi dalla guerra, che aveva col re di Prussia, e di portare maggiori forze in Italia.

Appena si ebbe un lieve sentore, che il gabinetto di Torino porgeva l'orecchio alle proposte di Francia, si destarono tra gli alleati gravi inquietudini. Spuntavano di sommesso, per non turbare il corso della guerra, i rimproveri, spargevansi le diffidenze.

L'Inghilterra sovra tutto desiderava, che il Re di Sardegna non si accostasse alla Francia, sebbene non si dissimulasse, che forse le sarebbe stato impossibile l'evitarlo. Essa lasciava intendere, che, se si faceva l'accordo, non più si sarebbero pagati i sussidi (1). Non perdeva per altro di vista l'oculato ministro del Re a Londra l'andamento degli affari della comune causa. Sapeva egli, che le potenze marittime non potevano av-

(1) « On ne me paraît nullement disposé à le payer, si V. M. a conclu son accord avec la » France », scriveva il cav. Ossorio l' 11 di marzo 1746.

A proposito di sussidi è bello ed onorevole il ricordare un tratto caratteristico del disinteressamento di Pitt, detto poscia lord Chatam. Il cav. Ossorio scriveva al ministro degli affari esteri a Torino il 21 giugno 1746 (archivi generali del regno): « Monsieur Pitt successeur de monsieur » Winnington dans la charge de payeur général de ce royaume a dédaigné de suivre l'exemple » de son prédécesseur pour ce qui concerne le demi pour cent que celui-ci a prétendu de tous » les subsides; il ne l'a pas voulu avoir; cette action généreuse lui fait d'autant plus d'honneur » qu'il aurait pu continuer à jouir de l'avantage de ce demi pour cent qu'il voyait établi dans sa » charge, sans que personne put y trouver à rédire la moindre chose, et que d'ailleurs il n'a » pas de bien de chez lui. »

vantaggiarsi dal lato di Fiandra, e per ciò che le riguardava direttamente, se non secondavano i disegni di Spagna e Francia rispetto all'Italia. Quindi un vacillar di continuo nel gabinetto di Londra, che serviva, se non d'appoggio, di giustificazione almeno all'operato del Re di Sardegna.

Ritengasi adunque, che le intelligenze corse tra il gabinetto di Torino ed il signor di Champeaux erano state un'assoluta necessità per il Re di Sardegna, il quale trovatosi sprovveduto dei soccorsi, che la regina d'Ungheria avrebbe dovuto mandargli, col proprio paese ingombro di Gallo-Ispani, nè sapendo ancora sul finire del 1745, come la pace conchiusa tra il re di Prussia e quella regina lasciasse a lei maggiori forze disponibili per assisterlo, doveva anzi tutto usare l'occasione e procurarsi il beneficio del tempo.

Procedettero durante tutto l'inverno i negoziati piuttosto in via di progetto che di attuazione (1), sin che al 20 di marzo 1746 quelli definitivamente si ruppero, ed il negoziatore francese lasciò Torino minaccioso e fremente.

Uscendo da quella lunga serie di giri tortuosi di una politica, cui i tempi non consentivano di procedere franca e schietta, il re Carlo non portò seco taccia di misleale, anzi i meno propensi ad apprezzare i di lui meriti in tale vertenza dovettero espressamente riconoscerne la buona fede (2).

Alle qualità di Principe valoroso ed esperto non meno nelle arti della guerra che in quelle della pace, che risplendevano in quel Sovrano, s'aggiungeva un discernimento particolare nella scelta delle persone, cui affidava parte essenziale nella direzione del governo.

Tra i più fidati consiglieri e ministri aveva il Re dato il primo luogo al conte Giambattista Bogino, uomo di carattere austero e dotato della duplice virtù di prevedere e perseverare.

Il Bogino, « secondo che ne scrisse il biografo di lui, che fu suo figliuolo d'adozione, e ne ereditò, più che le sostanze, le virtù ed il senno (3),

---

(1) La risposta della corte di Torino sulle proposizioni dello Champeaux non fu distesa in forma di convenzione, ma soltanto in via di dichiarazione delle intenzioni del Re firmata dal marchese di Gorzegno.

(2) « Et dans tout ce-ci on ne peut pas dire que le Roi de Sardaigne fût de mauvaise foi. » Flassan, *Histoire générale et raisonnée de la diplomatie française*, tom. v, p. 335.

(3) Il conte Prospero Balbo mancato ai vivi nel 1837, uomo di stato e di lettere, di cui il Piemonte riterrà perenne memoria e vivissimo desiderio.

« aveva tenute pratiche col Champeaux; poi mentre si tentava la ricuperazione d'Asti, aveva in Rivoli avuto un abboccamento col Maillebois, figliuolo del maresciallo.

« Grandi e lusinghiere erano le profferte della Francia, ma sebbene fosse minacciata la capitale, il magnanimo Re si arrese al consiglio del Bogino, il quale, solo nel suo parere, opinò, che si convenisse star fermi nell'alleanza coll'Austria, e fare da noi uno sforzo estremo per salvare lo stato. »

E lo stato fu salvo, perocchè la ricuperazione d'Asti seguita nel mese istesso (marzo 1746) mutò l'aspetto alle cose, e fece trionfare la causa piemontese. L'esercito sparpagliato nei quartieri d'inverno in brevissimo tempo si raccolse, senza che il nemico ne avesse il menomo sentore; tutte le truppe, senza sapere l'una dell'altra, dalle varie parti giunsero sotto le mura d'Asti. Il grosso presidio, che stava in quella città, si arrese. « E questo fu il segnale della liberazione d'Italia », scrive il lodato Prospero Balbo, « dove per cinquant'anni più non discesero i Francesi. Sciolta dall'assedio la cittadella d'Alessandria, che stava per capitolare, e sgombro in poco d'ora lo stato di quà dall'alpi, fu portata la guerra in Provenza. »

Appena in Inghilterra si conobbe cotesto importantissimo avvenimento, fu un plauso, un giubilo universale. Un sussidio straordinario fu immediatamente votato dal parlamento, e gli alleati riconobbero nel Re di Sardegna il restitutore della buona fortuna (1).

Non dissimile dall'effetto prodotto per la liberazione di Torino nel 1706 fu quello della ricuperazione di Asti avvenuta quarant'anni dopo; un fatto e l'altro ebbero influenza decisiva sul corso ulteriore della guerra, che nell'uno e nell'altro caso terminò con vantaggio della dinastia di Savoia.

Si accennò di sopra, che dopo quei felici successi, sgombro il Piemonte da' nemici, si portò la guerra in Provenza. E questa spedizione non arrideva, e con ragione, al re Carlo, il quale dovette intraprenderla per le incessanti sollecitazioni dell'Inghilterra, avvalorate dalle insistenze del-

---

(1) Così scriveva il cavaliere Ossorio al Re da Londra il 6 d'aprile 1746: « La joie que le roi, » les ministres, et toute la nation anglaise ont ressentie en apprenant l'heureux succès des armes » de V. M. à Asti, et à Alexandrie, est inexprimable; ce n'est qu'à qui peut louer davantage la » fermeté, le courage, la bonne foi, la sagesse de V. M.; tout le monde avouant qu'il n'y a jamais » eu d'entreprise mieux concertée que celle-là. Cette nouvelle a relevé les esprits qui se trouvaient » presqu'entièrement abattus tant en Angleterre qu'en Hollande; de perdues qu'on comptait les af- » faires de la cause commune en Italie on se flatte qu'elles ne pourront pas manquer d'y prospérer » entièrement après un si glorieux commencement de campagne. »

l'Austria (1). Tuttavia la guerra si spinse in Provenza, e si proseguì con varia fortuna, ma a farne bello l'ultimo trofeo concorsero singolarmente i Piemontesi in quel celebre combattimento del colle dell'Assietta, che rifulse dell'energia e dell'accorgimento delle guerre degli antichi in un sito appunto, dove rendevasi impossibile l'uso della strategia moderna. La vittoria dell'Assietta accadde il 19 di luglio 1747, la relazione ne giunse in Londra nella notte del 1 al 2 del successivo agosto, ed in quel giorno stesso di mercoledì 2 d'agosto ne fu fatta, stampata e diffusa nel pubblico la traduzione in inglese come di avvenimento eroico e decisivo.

CAPO VII.

PACE D'AQUISGRANA.

Ma già eransi più d'una volta, come avemmo a notare, rivolte le potenze belligeranti a pensieri di pace (2); pratiche, disgiunte bensì ma ripetute, eransi intavolate e guidate attraverso a moltiplici difficoltà.

---

(1) Il duca di Newcastle capo del ministero inglese nell'uscire da una seduta del consiglio il 30 settembre 1746, scriveva al cavaliere Ossorio il seguente biglietto confidenziale:

« L'égard et l'attachement que j'ai pour S. M. le Roi de Sardaigne et pour la cause commune » ne me permettent pas de laisser partir la poste d'aujourd'hui, sans vous dire, mon cher mon- » sieur, que l'entrée projetée en France pendant cette campagne paraît plus nécessaire que jamais. » Si celà se fait, tout ira bien; si non, Dieu sait quelle en sera la conséquence. Faites de ceci » l'usage que vous jugerez à propos. Je suis tout à vous. »

E nello stesso giorno appunto il Re di Sardegna rivelava con dispaccio apposito al suo ministro a Londra i motivi del dubitare sull'opportunità di quella impresa.

« L'empressement, egli scriveva, que la cour de Vienne et le général Botta témoignent pour » cette expédition de Provence, a pour objet de s'en faire tout le mérite auprès des puissances » maritimes, et de rejeter sur nous tout le poids de l'entreprise, et l'éventualité du succès, car » en même temps qu'on nous presse d'y concourir et qu'on nous offre des troupes, on veut s'en » rapporter uniquement aux dispositions que nous jugerons de faire. Tant de docilité et tant de » confiance inusitée dans cette campagne où l'on n'a cherché qu'à nous contrarier montrent assez » que l'on connait toute la difficulté de l'entreprise, et qu'on veut nous en charger pour nous » mettre dans l'engagement d'en faire la plus grande partie des frais, pour nous imputer les mau- » vais succès qui en pourraient arriver, et nous calomnier même de connivence, ou de secrète in- » telligence avec la France. Le marquis Botta par ses continuelles fourberies et la cour de Vienne » par son engagement à le soutenir ne nous donnent que trop lieu de nous en méfier, et de prendre » nous précautions. »

(2) Le prime aperture di pace risalivano al 1745.

L'Inghilterra, che tanto aveva cooperato nel promuovere la guerra, erane già stanca; la Francia, di cui le armi erano state le più felici nella prolungata lotta, con mirabile moderazione inclinava apertamente alla pace, purchè essa riuscisse proficua non a sè, ma a' suoi alleati.

Due cause speciali contribuirono ad accelerarne la conclusione, l'inaspettata deficienza di forze nel principe d'Orange, e l'urgenza di cavar di mano alla Francia i Paesi Bassi, che potevano da un istante all'altro divenire pomo di novella discordia, e nuovo campo di battaglia.

I molti tentativi di accordi separati erano rimasti vuoti d'effetto, quando una congiuntura guerresca abilmente coltivata ravvicinò più sinceramente gli animi.

Fra gli ufiziali generali inglesi fatti prigioni dei Francesi alla battaglia di Fontenoy, eravi il generale Ligonier; Lodovico XV, che già lo conosceva, lo scelse per far sapere al duca di Cumberland, che comandava l'esercito inglese, siccome egli rimaneva sempre inclinato alla pace, e che dessa sarebbesi presto conchiusa, se tra le due potenze, che stavano a fronte, non si avessero per intermediari, che il generale Ligonier dal lato dell'Inghilterra, ed il maresciallo di Sassonia da quello della Francia.

Questo modo di aprire pratiche d'accordo sotto gli auspici della fiducia e della lealtà militare faceva seguito degno a quello scambio di cortesia sprezzatrice del primo fuoco, con che s'era aperta la battaglia di Fontenoy.

Si tenne dagl'Inglesi l'invito, e s'intavolarono negoziati. Il maresciallo di Sassonia vi s'impegnava con una franchezza così originale, che recava scandalo alla mente riguardosa del cavaliere Ossorio non avvezzo a simili frasi (1).

---

(1) Il cavaliere Ossorio trasmettova al suo Sovrano in relazione dell'8 d'agosto 1747 alcuni brani trascritti alla sfuggita di una lettera del maresciallo di Sassonia al generale Ligonier. Eccoli:

« Vous serez surpris, monsieur, qu'après un silence de trois jours j'accouche d'une question. » S. A. R. le duc de Cumberland est-il autorisé de traiter et de conclure, ou l'est-il simplement » d'ouir des propositions? C'est un point qu'il faut éclaircir préalablement, à ce qu'on prétend » . . . . . .

» Je vous dirai à présent de mon chef; nos ministres ont envie de faire la paix, mais ils ne » savent comment s'y prendre. Ils craignent de se brouiller avec l'Espagne, ou plutôt que vous » les brouillez avec elle. Si nous pouvons constater quelque chose auparavant par des préliminaires » sur les points principaux, nos ministres alors croiront se pouvoir tirer d'affaire à l'égard de » l'Espagne, en lui fesant quelque compliment là dessus. Il faut tromper nos ministres et nos cours » pour les mieux servir. Les cours et les ministres sont comme les femmes; elles aiment qu'on » devine leurs pensées, et qu'on fasse ce qu'elles ne peuvent jamais se résoudre à dire. »

Queste prime combinazioni non raggiunsero tuttavia il desiderato scopo della pace, e siccome nel 1747 gli alleati non erano stati fortunati nell'armi, si preparavano nuovi mezzi, onde ingrossare nell'anno successivo la guerra. A tal fine l'imperatrice regina, i re della Gran Bretagna e di Sardegna, e gli Stati Generali stipularono il 26 gennaio all'Aia una convenzione rivolta ad accrescere i contingenti delle truppe rispettive, la quantità dei sussidi da fornirsi dalla Gran Bretagna, che per quell'anno si portavano a trecento mila lire sterline per il Re di Sardegna, e ad attribuire a questo Principe il comando in capo di tutto l'esercito in Italia.

I mentovati apparecchi, che accennavano ad una formidabile riscossa dalla parte degli alleati, e la recente caduta della fortezza di Berg-op-zoom nelle mani dei Francesi, determinarono le due principali potenze, la Francia cioè e l'Inghilterra, ad accostarsi definitivamente ai pensieri di una pace generale.

La trattativa immediata della pace non fu per altro nè così pronta, nè così agevole, come si sarebbe dovuto sperare dalle buone disposizioni dimostrate precedentemente da' sovrani interessati.

L'imperatrice Maria Teresa ripugnava al pensiere di lasciare intatta al Re di Sardegna la cessione di stati fattagli col trattato di Worms. Lasciava ella intendere, che siffatta resistenza non nascesse da semplice artifizio politico, ma bensì da scrupolo di coscienza, perchè nell'avvenimento al trono ella aveva giurato di conservare intatta la successione paterna. Il desiderio di lei sarebbe stato in ultimo di riservarsi una ragione di petitorio senza inquietare nel possessorio il Re di Sardegna (1).

Ma questi, che a rigor di termine potevano qualificarsi di rifiuti, presi anche nel senso il più favorevole dovevano cedere a fronte del semplicissimo argomento, che se la successione di Carlo VI erasi quasi mantenuta intiera per lei, ciò era dovuto in gran parte al Re di Sardegna, a cui s'era dato nella forma la più legittima un correspettivo assai piccolo a fronte dei pericoli che gli sovrastavano, e delle eventualità favorevoli cui rinunciava.

Alle istanze, che faceva l'inviato sardo a Londra, perchè si mettessero in salvo, più che gl'interessi, i diritti del suo Re, rispondevano i ministri britannici, nulla temesse dagli avversari. *Il y a toujours l'Angleterre*,

(1) Così almeno Maria Teresa si spiegava col ministro britannico Robinson a Vienna.

dicevano essi, *entre S. M. S. et tous les dangers dont elle pourrait être menacée de leur part* (1).

Nella previsione finalmente, che l'Austria per nulla volesse rimuoversi dalle difficoltà suscitate, s'era tra gli alleati stabilito il progetto, che essi guarentirebbero tutti gli acquisti fatti dal Re di Sardegna col trattato di Worms, e si distenderebbe un atto firmato dalla Francia, dalla Spagna, dalla Gran Bretagna e dall'Olanda, col quale si protesterebbe di nullità di tutte le riserve e proteste fatte dalla corte di Vienna per eludere l'effetto di quel trattato.

Così amici e nemici concorrevano nel porre al sicuro ciò, che di diritto non si poteva togliere al Re. Ma l'imperatrice Maria Teresa si fece capace della validità delle ragioni, che militavano contro il primo suo divisamento, e dell'inopportunità che vi aveva d'insistere, ed abbandonò ogni pretesa di rivocazione o di riserva.

Nel corso delle conferenze d'Aquisgrana la Francia non si rimase dal porre innanzi alcuni progetti, che parevanle poter meritare l'attenzione del Re di Sardegna. Il plenipotenziario francese conte di S^{t} Severin si aprì col conte della Chavanne plenipotenziario sardo dicendo, che egli non altrimenti che il re suo signore inclinavano assai a favorire il Re di Sardegna, e gli fece intendere di un cambio della Savoia coi ducati di Parma, Piacenza e Guastalla. Il conte della Chavanne non si lasciò trascorrere in risposte precise, ma ne tenne informato lord Sandwich plenipotenziario inglese, ed intanto insistette, perchè fosse accolta la dimanda specifica fatta dalla sua corte di avere, mercè dell'acquisto di alcune terre sulla riviera di Ponente, più facile accesso al mare.

Appena il re Carlo ebbe avviso delle aperture del conte di S^{t} Severin, dichiarò che a nessun patto avrebbe egli mai ceduto la Savoia, provincia abitata da sudditi fedeli e valorosi, culla della sua famiglia ed antemurale a' suoi dominii italiani.

Dopo molteplici trattative e svariati contrasti tra le potenze belligeranti, si venne finalmente agli accordi. Essi furono dapprima conchiusi tra la Gran Bretagna, l'Olanda e la Francia in forma di preliminari firmati in Aquisgrana il 30 d'aprile 1748. Se questa convenzione dimostrava evidentemente l'ansietà, che avevano quelle tre potenze di terminare la guerra,

(1) Proprii termini della relazione del cav. Ossorio al Re del 7 giugno 1748.

essa non accennava del pari al desiderio di assicurare la condizione degli alleati d'Inghilterra e d'Olanda. Di fatti per quel che riguarda il Re di Sardegna, l'articolo 7 di quei preliminari non faceva altro che ammettere, che egli rimarrebbe in possesso di tutto ciò, di che godeva anticamente e recentemente, ed in particolare dell'acquisto da lui fatto nel 1743 del Vigevanasco, d'una parte del Pavese e del contado d'Anghiera, ma non si faceva motto nè del ducato di Piacenza, nè del marchesato di Finale, due importantissimi acquisti che quel Re doveva ripromettersi come premio della sua fedele e coraggiosa alleanza, e compenso delle sofferte perdite e patite sventure.

Era di più aggiunto a quei preliminari un articolo segreto, per il quale stipulavasi tra le tre potenze contraenti, che esse avrebbero presi insieme gli opportuni concerti intorno ai mezzi i più efficaci per l'esecuzione di quegli accordi, e che se alcuna delle parti interessate persistesse a non acconsentire a que' preliminari, essa non godrebbe dei vantaggi, che le erano procurati da' medesimi.

Non è meraviglia pertanto, se in vista di siffatte reticenze ed in faccia a tali minacce il plenipotenziario di Sardegna al congresso siasi mostrato alquanto restìo nell'aderire a que' preliminari, ed abbia voluto essere avvalorato della licenza della sua corte prima di far un passo cotanto pericoloso. Non fu adunque che il 31 maggio di quell'anno, e dopo che eravisi pure accostata l'imperatrice Maria Teresa, che il conte della Chavanne fece il suo atto di accessione ai sumentovati preliminari, con alcune riserve che furono poscia evacuate con altro atto del 28 successivo giugno. Il trattato finale fu firmato insieme col conte della Chavanne dal cavaliere Ossorio chiamato a quell'onorevole ufizio dal Re per rinneritarlo delle cure assidue e perspicaci, con che aveva da Londra contribuito alla conclusione della pace. Voltaire, parlando dell'esito di questi negoziati e delle conseguenze del trattato d'Aquisgrana (1), così si esprime:

« L'Angleterre qui n'avait eu d'autre intérêt particulier dans cette guerre » universelle que celui d'un vaisseau, y perdit beaucoup de trésors et de » sang, et la quérelle de ce vaisseau resta dans le même état où elle » était auparavant. Le roi de Prusse fut celui qui retira les plus grands » avantages; il conserva la conquête de la Silésie dans un temps où

(1) *Précis du siècle de Louis XV*, chap. 3.

» toutes les puissances avaient pour maxime de ne souffrir l'agrandisse-
» ment d'aucun prince. Le Duc de Savoie Roi de Sardaigne fut après
» le roi de Prusse celui qui gagna le plus, la reine d'Hongrie ayant payé
» son alliance d'une partie du Milanais. »

Il giudizio proferito dal Voltaire riscontra perfettamente co' resultati, che ne porge la storia.

La pace d'Aquisgrana fu l'ultimo trattato dell'antico sistema politico, a cui nel 1756 veniva sostituita una politica nuova per l'unione cioè della Francia coll'Austria contro la Prussia potenza nuova ed ardita, governata da un re di gran mente e da un prode capitano.

L'articolo VIII della pace firmata in Aquisgrana tra l'Inghilterra, la Francia e gli Stati Generali del 18 ottobre 1748, portava, che quindici giorni dopo la sottoscrizione del medesimo, i generali od altre persone, che sarebbero a ciò commesse dalle alte parti contraenti, sarebbero riuniti a Bruxelles ed a Nizza per concertare e convenire dei mezzi di procedere alle restituzioni ed immissioni in possesso occorrenti in dipendenza delle stipulazioni di quel trattato finale.

Ebbe luogo il convegno, ed in Nizza al mare si trattarono gli affari d'Italia. In quell'occasione il marchese Solaro di Breglio plenipotenziario per il Re di Sardegna riconobbe con espressa dichiarazione l'eseguimento da darsi in favore dei Genovesi all'articolo XIV del trattato suddetto per la restituzione di ciò che avevano prima della guerra, e provvide per le somministranze da farsi in Savoia e nel ducato di Piacenza.

CAPO VIII.

RELAZIONI COL GABINETTO INGLESE NEI QUARANTAQUATTRO ANNI DI PACE CHE SI ERRERO IN PIEMONTE SOTTO I REGNI DI CARLO EMANUELE III E DI VITTORIO AMEDEO III.

Ora entriamo in un periodo di lunga pace. Il Re Carlo consacrò il non breve spazio della vita, che gli rimaneva, a rassodare il governo de' suoi stati, a ristorarsi dei danni patiti nelle guerre antecedenti, ed a preparare un miglior avvenire alla potenza della sua casa.

Economo sagace, assegnato nelle spese, stabile ne' propositi, egli dirigeva il suo paese come un padre la sua famiglia, un massaio la sua fattoria. Non ci faremo qui a descriverne il carattere morale e politico; due illustri storici, Marco Foscarini e Carlo Botta, il primo che l'aveva conosciuto di persona, durante la sua residenza come ministro di Venezia in Torino, il secondo che aveva raccolto le tradizioni prossime e vive nella sua patria, ne parlarono distesamente; più imparziale forse il primo che non il secondo; di tutti ne parlò certamente con miglior cognizione il Denina, che era vissuto lungamente sotto il suo regno (1).

A coloro, che tacciarono di grettezza un'abitudine d'ordine e di risparmio, risponderemo che badino alla condizione del Piemonte, che usciva da una serie di guerre succedutesi l'una all'altra quasi senza dar tempo a ripararne gli effetti. Perocchè, sebbene quelle guerre riuscissero in fine gloriose ognora, e spesso utili alla monarchia di Savoia, non cessarono tuttavia mai d'essere combattute sul suolo piemontese. Il fornire il campo di battaglia lascia sempre profonde tracce di rovine e di danni anche presso i vittoriosi. Era dunque virtù necessaria nel re Carlo Emanuele III quell'insistenza continua di una severa economia. Era poi tradizione di pubblico reggimento nel paese un certo vivere stretto, ed era abitudine inveterata un certo fare tra il sospettoso e l'altiero. E ciò non toglieva per altro, che i Piemontesi restassero affezionati al loro governo

(1) Nell'Istoria dell'Italia occidentale. V. il capo IV del libro XVII, dove fa il ritratto di questo Principe.

patrio, e fossero all'occorrenza dei casi disposti a sagrificare persone ed averi per il bene del paese e pel servizio del Principe. Un concludentissimo esempio di questa indole piemontese l'abbiamo nella vita di Vittorio Alfieri scritta da esso. Sebbene pochi si sieno mostrati meno, non dirò riverenti, ma giusti verso la patria, e nessuno al certo sia stato più di lui intollerante di freno nelle sue volontà, pure frammezzo i racconti delle uggiose condizioni, che la corte imponeva ai nobili, si rivela sempre inalterabile un sentimento di rispetto verso i Sovrani della stirpe di Savoia sia quando chiama ottimo re suo appunto Carlo Emanuele III (1767), sia quando visitando il re Vittorio Amedeo III riconosce per ottima la razza di questi nostri Principi (1784), sia quando recasi ad ossequiare in Firenze il re Carlo Emanuele IV, allora esule da' suoi stati, e prova vedendolo una certa voglia di servirlo. Ma la sostanza, diremo, dell'indole piemontese, che consiste nel coraggio militare, nell'accorgimento civile e nella perseveranza dei propositi congiunta con parsimonia di mezzi e di desideri, rimaneva, e rimane, e rende questo popolo degno d'encomio e di sorte felice.

In Piemonte non risplendette nella prima metà del secolo XVIII grande luce di lettere, e quando molti anni dopo s'istituì la società privata, che poi si trasformò in accademia delle scienze, e si levò ad un tratto a tanta altezza di rinomanza, mercè sopra tutto del Lagrangia, del Saluzzo e del Cigna, non mancarono i detrattori, che volevano soffocare nel suo nascere sì eletta pianta. Nè l'infausto disegno sarebbe andato a vuoto, se non fosse giunto in tempo a proteggerla il Duca di Savoia Principe ereditario.

Eravi nulla meno in Torino una specie di collegio, in cui giovani nobili venivano educati gli uni negli studi liberali, e il più di questi erano del paese, gli altri negli esercizi cavallereschi, ed erano per lo più forestieri; fra essi molti Inglesi d'illustri famiglie cattoliche, che venivano per avvezzarsi a quegli esercizi, imparare gli usi delle corti, e taluni anche abilitarsi ad entrare nell'esercito del Re di Sardegna, che sempre godette meritata stima di prode e disciplinato.

E questo particolare istituto faceva sì, che si mantenessero vieppiù vive le relazioni amichevoli colla Gran Bretagna, il cui governo dal canto suo vi contribuiva con ogni studio (1). Ma ad acquistare e conservare ripu-

(1) È da notare, come il governo britannico bene riuscisse nella scelta de' suoi rappresentanti alla corte di Torino, o sia che li mandasse con titoli elevati, o sia che si limitasse ad averli come

tazione presso i gabinetti più influenti sulla politica generale dell'Europa, serviva quella, che io chiamerei egregia scuola diplomatica, che in Piemonte s'era da tanti anni instituita non colla gretta e pedantesca forma di un insegnamento elementale, ma con una serie non interrotta di scelte d'abili ministri, con una costante sollecitudine di porli in grado di sostenere il decoro delle loro missioni, e con un rispetto permanente alle massime di politica introdotte dalla ragione e raccomandate dall'esperienza, politica non d'occasione semplicemente o di rimbalzo, ma di pretta indole nazionale e di fondata opportunità.

È noto come a mezzo il secolo XVIII il celebre lord Chesterfield scrivesse a suo figlio da lui destinato agli ufici diplomatici, « essere cosa » certa che in tutte le corti ed a tutti i congressi, dove si trovano molti » ministri stranieri, quelli del Re di Sardegna sono generalmente i più » abili, i più cortesi ed i più disinvolti (1). »

Sotto il regno di Vittorio Amedeo III s'indebolì anche al paro degli altri questo ramo di servizio pubblico, sebbene poi sul finire del secolo ricomparisse nei nostri uomini di stato un'abilità ed un'energia, che sarebbero state degne di tempi migliori, ma che, se non giunsero ad impedire la sovrastante rovina, fecero almeno che si cadesse con dignità.

Ora passando da questa digressione, che non credo tuttavia inutile, al racconto di fatti, faremo menzione della convenzione conchiusa tra la corte di Torino ed il governo britannico il 17 d'ottobre 1754 per l'esenzione del così detto diritto di Villafranca in favore de' bastimenti di S. M. Britannica, che venivano ad approdare alle sponde di Nizza.

Avvenuta pochi anni dopo la morte del re di Spagna, la corte di Francia trovandosi allora impegnata in una guerra onerosa, e temendo che il Re di Sardegna non fosse per entrarvi ed impadronirsi dei ducati di Piacenza e di Guastalla, prese a distogliernelo, assicurandolo che alla prossima pace essa lo farebbe entrare in possesso di quei ducati, o gli darebbe un compenso in danaro.

---

semplici ministri residenti od incaricati d'affare. In questa categoria lasciò bella fama di sè in Piemonte il signor Dutens uomo di molta e squisita dottrina, a cui dobbiamo l'edizione compiuta delle opere di Leibnitz, edizione arricchita anche di una splendida prefazione agli scritti di quel filosofo in materia di diritto pubblico dettata dal valentissimo professore di gius canonico nell'università di Torino A. Bono. Il Dutens fu anche autore del libro intitolato: *Mémoires d'un voyageur qui se repose*, stampato a Parigi nel 1806, che avremo occasione di citare in appresso.

(1) Tra le lettere stampate di lord Chesterfield a suo figlio quella che porta la data del 18 di novembre 1748.

Alcun tempo dopo un sedicente mercante sassone si presentò al signor Mackenzie ministro britannico a Torino con una lettera del signor Michell ministro del Re d'Inghilterra a Berlino. Con questa lettera si informava il Mackenzie, che il latore era il barone de Coccei, generale al servizio del re di Prussia, il quale veniva incaricato da questo re di proporre al Re di Sardegna d'occupare colle sue truppe i territori, che in seguito alla morte del re di Spagna gli erano devoluti in virtù del trattato d'Aquisgrana, d'impadronirsi di tutto il tratto di paese al di qua dell'Apennino, e di farsi dichiarare re di Lombardia.

Questo invito faceva parte di un sistema politico, mercè del quale il re di Prussia voleva operare un cambiamento esteso e profondo in Italia, invitando del pari il re di Napoli ad invadere gli Stati Pontificii e la Toscana, ed a farsi incoronare re d'Italia.

Quel re cercava di trarre nelle sue vedute anche il re di Spagna, che stimava aver grande influenza sulle cose di Napoli, e prometteva dal canto suo di muovere tali difficoltà all'Austria ed alla Francia, in Germania ed in Fiandra, da non lasciar loro agio di provvedere all'Italia.

Ma nè la corte di Spagna, nè quella di Sardegna vollero entrare in quei disegni, che avrebbero aperta infallibilmente la via ad una guerra generale, all'uscire della quale, come il più spesso accade, chi più avrebbe arrischiato, meno avrebbe raccolto.

Il ministro britannico a Torino s'avvide immediatamente, che il progetto non sarebbe stato gradito al suo governo, e s'adoperò presso il cavaliere Ossorio allora ministro degli affari esteri del Re di Sardegna per isventarlo, ed ebbe a lodarsene, mentre non tardò a ricevere ordini espressi da Londra, che gli ingiungevano di attraversare quel negoziato (1). La moderazione dimostrata e la neutralità serbata dal Re di Sardegna in tali occorrenze ne crebbero il concetto di accorgimento e di saviezza al segno di farlo richiedere dalla Francia e dall'Inghilterra per mediatore della pace, che tra queste due potenze si trattò e si conchiuse dopo quella, che tra l'Austria, la Prussia e la Sassonia si era conchiusa in Hubertsburgo il 15 di febbraio 1763 (2).

Questa pace tra l'Inghilterra e la Francia era desiderata da Giorgio II;

---

(1) *Mémoires d'un voyageur qui se repose.* 2me partie, chap. v.

(2) Denina, Istoria dell'Italia occidentale. Lib. XVII, cap. 1.

il duca di Newcastle, che non la gradiva, erasi ritirato dal ministero; lord Bute eragli stato surrogato, e s'adoperava efficacemente a promuoverne i negoziati. Egli prendeva gli ordini dal re, e li comunicava a suo fratello il signor Mackenzie ministro britannico a Torino, il quale ne rendeva partecipe il conte di Viry ministro degli affari esteri succeduto all'Ossorio, assai stimato dal gabinetto inglese. Il Viry ne scriveva al balì Solaro ambasciatore sardo a Parigi, il quale ne conferiva col duca di Choiseul, principal ministro del re di Francia. E quando tra essi si era conchiuso e stabilito un articolo, si faceva passare officialmente per le mani di lord Egremont. Talvolta per togliere via le maggiori difficoltà lord Bute ed il duca di Choiseul si scrivevano l'uno all'altro direttamente, finchè si giunse alla conclusione formale dei preliminari firmati dal duca di Bedford e dal duca di Nivernois (1).

Altri negoziati di gran riguardo non appaiono essersi condotti tra il governo britannico e la corte di Sardegna fino all'aprirsi della guerra della rivoluzione di Francia, epoca della quale avremo a ragionare distesamente nel capo seguente (2).

CAPO IX.

GUERRA DELLA RIVOLUZIONE FRANCESE. — ALLEANZA COLLA GRAN BRETAGNA E COLL'AUSTRIA.

La rivoluzione francese spinta a trascorrere i limiti del paese, dove s'era operata, metteva in agitazione principi e popoli di tutta Europa. Temevano i monarchi la facile imitazione degli efferati esempi, anelavano a quella imitazione i tristi e gl'inesperti. Quelle mutazioni nell'ordine pubblico, che l'assemblea costituente aveva eseguite, considerate da un lato si tenevano per conquiste della ragione pubblica sovra inveterati abusi, considerate da un altro si ravvisavano quali forniti di disor-

(1) *Mémoires d'un voyageur qui se repose.* 2me partie, chap. x.

(2) Quantunque non si tratti d'oggetto veramente politico, non ometteremo tuttavia, per riguardo al romore che se ne levò, di accennare un contrasto avvenuto tra il gabinetto di Londra e quello di Torino per le doglianze di un Inglese costruttore di vascelli stabilito a Nizza marittima, a cui non si voleva restituire una figliuola, che in assenza del padre aveva fatto professione della fede cattolica. Questo fatto viene raccontato in tutti i suoi particolari dal Denina, Istoria dell'Italia occidentale, lib. XVIII, cap. III.

dine, e di molto male compensato da scarso bene. Poi, come crebbe la furia della licenza, si venne a tale, che i probi spiravano d'angoscia, ed i malvagi tripudiavano sulle tombe. Non è maraviglia pertanto, che i sovrani delle varie contrade europee cercassero sventare le occulte trame, e si preparassero a resistere al torrente rivoluzionario, che per ogni parte pareva volesse diffondersi.

Non è assunto nostro il descrivere le fasi della rivoluzione nell'ultimo decennio del secolo XVIII; solo dobbiamo notare, come male sieno riusciti gli sforzi dei potentati italiani nel porre argine a quelle onde sovvertitrici.

Non mancarono nel Re di Sardegna ardimento e costanza nel muovere e sostenere una lunga lotta; il valore del suo esercito non venne meno; mancò bensì la fortuna, o se meglio piace, il genio che governa la guerra. In fine dovette quel Re acquistare l'alleanza austriaca, nel modo che vedremo ben tosto.

Mancò, come al solito de' passati ultimi tempi, l'energia della repubblica di Venezia, la quale persistette in quella politica di solitudine e d'indifferenza, che invano s'onestava col titolo di neutralità. Il Re di Sardegna e la signoria di Venezia insieme uniti avrebbero probabilmente potuto far testa senza bisogno di stranieri soccorsi all'irrompente oste francese. Ma in vece avvenne (e i posteri dureranno fatica al crederlo), che alle ripetute istanze di quel Re per unirsi con Venezia e preparare una vera resistenza italiana, rispondeva la signoria al suo inviato a Torino, non essere disposta ad entrare in simili accordi, ed anzi raccomandavagli non più l'occupasse *in quella ingrata materia.* Così l'ignobile fine, a cui pochi anni dopo fu condotta quella repubblica, fu esemplare punizione della sua malaugurata politica.

Privo dell'aiuto, che solo avrebbe potuto disimpegnarlo dall'obbligo di ricorrere ad ausiliari stranieri, il Re di Sardegna dovette acconciarsi principalmente coll'imperatore d'Austria, il quale unì alcune sue truppe coll'esercito piemontese. Dell'opportunità delle mosse di quelle truppe, e del modo, con che fu dai generali austriaci governata la guerra, sono giudici coloro, che hanno preso a scrivere dei fatti militari di quei tempi.

Il 25 luglio 1792 la corte di Torino fece atto d'accessione formale alla lega austro-prussiana contro la Francia, ed offrì di fornire un esercito di quaranta mila uomini. Nel 22 di settembre dello stesso anno i Francesi invadono la Savoia. La guerra s'impegna nelle gole e sulle vette delle alpi; ardimentosi gli assalti, pertinaci le difese.

Per assicurarsi viemmeglio dei mezzi, onde proseguire la guerra, il Re di Sardegna s'obbligava in virtù d'un trattato firmato a Londra il 25 aprile 1793 dal ministro britannico lord Grenville e dall'inviato sardo conte di Front, a tenere in piedi un esercito di cinquanta mila uomini, mentre l'Inghilterra gli prometteva un sussidio annuo di ducento mila lire sterline. Prometteva di più l'Inghilterra di mandare nel Mediterraneo un navilio rispettabile, per impiegarlo secondo le occorrenze contro le forze navali, che il nemico spiegasse in quelle acque. Un patto notevolissimo si conteneva nell'articolo 3.° di quel trattato: Sua Maestà Britannica s'impegnava a non far la pace col nemico senza comprendervi la restituzione intiera al Re di Sardegna di tutte le parti de' suoi dominii, che gli appartenevano al principio della guerra, e di cui il nemico erasi, o si sarebbe impadronito durante le ostilità. Sua Maestà Sarda in contraccambio prometteva di starsene ferma ed inseparabile nell'unione alla causa comune ed agli interessi di S. M. B. in questa guerra, non solamente per il tempo ch'essa durerebbe in Italia o nelle parti meridionali d'Europa, ma fino alla conclusione della pace tra la Gran Bretagna e la Francia.

Presentatosi questo trattato alla camera dei comuni d'Inghilterra, siccome convenzione portante carico di sussidi pecuniari, si levò sovr'esso nelle sedute del 31 gennaio e 1.° febbraio 1793 una formale discussione. L'opposizione capitanata da Carlo Fox si lagnava del nessun compenso, che davasi alla Gran Bretagna rimpetto agli obblighi, che ella si assumeva in favore del Re di Sardegna, quasi che non si trattasse d'interessi urgenti e comuni, ed il Re di Sardegna fosse fornito da se solo di bastevoli forze da non abbisognare di que' sussidi, che pur si reputavano necessari a potentati di dominii assai più estesi de' suoi.

Spiace il vedere come l'eloquenza di Carlo Fox pigliasse a produrre e sostenere argomenti, di cui egli al certo non poteva disconoscere la debolezza. E cotesti esperimenti di opposizione sistematica anzichè ragionevole, questo impugnar talvolta la verità conosciuta, non poco valsero a mettere in dubbio la sincerità di certi dibattiti. Nella discussione di questo importantissimo tema fece il 31 gennaio di quell'anno il suo esordio nell'aringo parlamentare Giorgio Canning, il quale rammentò rispondendo all'opposizione, che l'Inghilterra nella guerra dei sette anni aveva somministrato al re di Prussia un sussidio di 670 mila lire sterline unicamente per sostegno della causa comune, e perchè quel re trovavasi oppresso. Quindi egli inferì, doversi del pari assistere il Re di Sardegna:

non essere egli, soggiunse, del parere di coloro, che pensavano che quel Re avrebbe combattuto più gagliardamente senza quel sussidio; la necessità della guerra imporre quel carico; dovervisi soddisfare.

Replicava Carlo Fox, che negli altri trattati tra l'Inghilterra ed i Principi di Savoia, che si erano citati nella discussione, cioè in quello del 1704, trattavasi di staccare il duca Vittorio dall'alleanza francese, ed in quello di Worms di rendere saldo il re Carlo vacillante tra l'Austria e la Francia; che in que' due casi la situazione della Casa di Savoia era stata tale da pretendere a condizioni, che essa non avrebbe dovuto sperare nelle circostanze presenti. E finiva interpellando il ministero, se l'imperatore aveva guarentito al Re la restituzione de' suoi stati. A questa interrogazione rispose affermativamente Guglielmo Pitt.

Nella seduta successiva il signor Grey membro dell'opposizione domandò al ministero, se le truppe piemontesi impiegate nella spedizione di Tolone avevano avuto indipendentemente dal sussidio in quistione qualche altro soccorso a titolo di soprassoldo od altro qualunque. Rispose il signor Pitt negativamente, asserendo che il sussidio di 200 mila lire sterline era tutto ciò che aveva avuto il Re di Sardegna. E dopo vari discorsi venne effettivamente in quel dì 1.° di febbraio conceduto il sussidio, e così adempito il trattato.

Frattanto la guerra facevasi vieppiù grossa, e tutta Europa tremava. L'onore del nome francese posto al cimento per il modo men che discreto, col quale gli alleati parevano dettar leggi alla Francia, prima d'avere colle armi conquistato il diritto d'imporle (1), eccitò gli animi a un grado tale, che difficile sarebbe il trovarne l'uguale nella storia dei tempi moderni.

Quasi sempre vittoriosa la Francia vide i suoi più fieri avversari costretti a chiederle la pace, sciolte le leghe contro di lei solennemente istituite, vacillanti le sorti delle principali potenze d'Europa, appena che con lei venissero a contrastare.

Sola l'Inghilterra imperterrita durava nei primi suoi propositi; sangue, oro, artifizi, potenza d'arte e d'ingegno, tutto ella profondeva per rima-

---

(1) Le dichiarazioni pubblicate dal duca di Brunswich in Coblenza nel luglio 1792: « Jamais » scrive il conte di Segur riferendo queste dichiarazioni « on ne connut plus mal les esprits qu'on » voulait ramener, et les hommes qu'on allait combattre; jamais avant la victoire un ne dicta des » lois plus impérieuses; jamais on ne réveilla la vaillance et l'honneur d'un peuple indépendant » par des menaces aussi outrageantes etc. »

nere ultima vincitrice nella terribile lotta. Un popolo educato a provvedere a se medesimo seppe aprirsi tra i sagrifizi la via ad una maggiore grandezza. E per quanto sieno divise le opinioni politiche degli Inglesi, tutti s'accordano a pagare un giusto tributo di lodi a Pitt ed a Wellington.

Non è tuttavia, che in tanto frastuono d'armi, in tanto scompiglio di genti si abbandonassero affatto, se non le speranze, le apparenze di desiderati accordi di pace. Non ci soffermeremo guari sul trattato, che si pretende essere stato conchiuso in Pavia il 6 di luglio 1791 tra l'imperatore Leopoldo in persona ed i plenipotenziari di Prussia, di Spagna, e dei principi francesi, a cui la Gran Bretagna avrebbe aderito nel marzo 1792, e col quale sarebbesi migliorata d'assai la condizione del Re di Sardegna, allargandone gli stati oltre il confine francese. L'incertezza, che regna tuttora sulla vera esistenza di quelle stipulazioni (1), ci dispensa dall'esaminarle. Toccheremo in vece delle trattative per la pace, che nell'autunno del 1796 lord Malmesbury intavolava col governo francese. Se non è permesso all'uomo politico il farsi scrutatore dell'intimo de' cuori, gli è per altro lecito il far giudizio della lealtà o della frode secondo le apparenze del contegno delle persone. E prendendo a considerare il modo, con che si guidarono quelle pratiche da ambo i lati, non si può a meno di riconoscere, che assai più esplicito e sincero mostrossi lord Malmesbury a fronte delle tergiversazioni e delle repliche superbe e dure del ministro delle relazioni estere del direttorio, Carlo Delacroix.

Nelle proposizioni, che si facevano dall'inviato inglese, eravi la domanda, che le truppe francesi uscissero dall'Italia, nè più s'avessero ad ingerire negli affari dell'interno di questa penisola, che sarebbesi rimessa per quanto era possibile nello *statu quo ante bellum*, colla quale proposta si provvedeva implicitamente alla conservazione del Re di Sardegna, sebbene l'Inghilterra non si rimanesse dal dimostrare qualche condiscendenza verso la Francia a scapito di quel Principe (2).

Riprendiamo il filo dei negoziati, che in quei gravi frangenti si guidavano dalla corte di Torino. Forza le era, come dicemmo, il collegarsi coll'Austria, perchè da essa poteva ottenere immediati aumenti di forza

(1) *Histoire générale des traités de paix etc.*, par Mr le comte de Garden. Tom. v, pag. 160-161-162.

(2) V. il dispaccio indiritto il 20 decembre 1796 da lord Malmesbury al ministero inglese, il quale lo fece pubblicare colle stampe. — *Histoire des traités de paix*, sovracitata. Tom. v, p. 376

militare. Ma la corte di Vienna, anzichè sovvenire alle necessità stringenti del Re di Sardegna, che erano conseguenza diretta di un interesse comune, effetto della difficoltà dei tempi, che pur le premeva amendue, mirava nel porgere soccorso ad avvantaggiarsi per le previste condizioni future.

Tutto al contrario di quello, che s'era operato col trattato di Worms del 13 settembre 1743, quando sull'esordire della guerra per la sua successione Maria Teresa s'impegnava ad un tratto ad accrescere lo stato del Re di Sardegna, la corte di Vienna voleva, che questo Principe nel caso di un esito felice delle nuove ostilità rimeritasse la sua alleanza colla cessione di quanto aveva acquistato col prementovato trattato, salvo un corrispettivo da attribuirsegli in occasione della pace sulle conquiste, che si sarebbero fatte in Delfinato ed in Provenza. Così si rendeva certa dall'un dei lati la misura della perdita, incerta dall'altro la misura del compenso.

Invano il gabinetto britannico, appena inteso di quel divisamento, s'era opposto a tutto potere alle pretese del gabinetto viennese; invano la corte di Torino aveva sperato, che esso si riducesse a più equi consigli. Non si potevano respingere quelle pretese, ed una lettera dell'inviato britannico al ministro degli affari esteri a Torino in data del 31 ottobre 1793 (1) esponeva la inutilità delle pratiche interposte, e l'impossibilità di resistere ulteriormente.

Alcuni mesi dopo, cioè il 23 maggio 1794, si conchiuse tra l'imperatore d'Austria ed il Re di Sardegna un trattato a Valenciennes. L'articolo 1.° di quel trattato era così concepito: « Per il caso in cui, secondo » ch'egli è da sperare, il cielo benedirà le armi delle due corti, le loro » Maestà Imperiale e Sarda hanno adottato qual principio irrevocabile, » che di tutte le conquiste che dal lato d'Italia si farebbero sopra la Fran» cia, e che si sarebbero conservate alla pace, se ne farebbero due parti » uguali, e che il valsente di quella, che avrebbe spettato all'imperatore, » sarebbe compensato mediante la retrocessione, che il Re gli farebbe d'una » parte proporzionata dei distretti successivamente smembrati dal Mila» nese; ovvero che, senza eccezione, ogni qualunque conquista, che si » farebbe sopra la Francia dal lato d'Italia, sarebbe restituita alla pace,

(1) V. nell'Appendice.

» ma che si esigerebbe in vece dalla Francia il pagamento d'una somma pro-
» porzionata di danaro per indennità delle spese di guerra dal lato d'Italia,
» e che tale somma cederebbe per parti eguali a profitto delle due corti. »

Le due corti si riservavano per decidersi sull'alternativa anzidetta un termine perentorio sino al fine d'agosto.

L'intenzione della corte di Vienna di giovare, mercè di quest'alleanza, a sè medesima, anzichè allo stato del Re di Sardegna, si rivelava anche in ispecial modo dall'articolo v di quel trattato, dove si stabiliva, che le truppe austriache dovessero costituire una riserva, e che i primi loro movimenti avessero per iscopo di *provvedere solidamente alla sicurezza del Milanese prima di recarsi in Piemonte.*

Tutto in questi patti accennava alla prevalenza di un superiore sopra un inferiore, eppure l'inferiore qui era il Principe, che doveva correre rischi maggiori e fare più rilevanti sagrifizi per la causa comune.

Cotesta infelice condizione di politica e d'alleanza tornò probabilmente a danno di ambe le parti contraenti, ove se ne debba trarre argomento dai fatti, che le tennero dietro.

Del resto era evidente, che lo scopo della stipulazione compresa nell'articolo 1.° era di togliere al Re di Sardegna la speranza di allargarsi nelle provincie italiane. Gli acquisti, che quegli avrebbe fatti in Delfinato e in Provenza, non avrebbero guari accresciuto la forza compatta dello stato del Re di Sardegna.

Non è a dire tuttavia, che non importi assaissimo non solo al Piemonte, ma anche alla conservazione dell'equilibrio politico d'Europa, che il Principe, che tiene la signoria dell'estrema parte settentrionale della penisola italiana, abbia una forte ed estesa barriera, che gli assicuri il dominio delle alpi, e sia quasi spalto al baluardo principale d'Italia. Tale è appunto il territorio della Savoia, senza del quale sarebbe debole di troppo il possesso dei paesi meridionali della catena delle alpi medesime.

L'unione della Savoia al Piemonte è il compimento necessario dell'indipendenza piemontese; essa è un vero antemurale d'Italia. Ricordiamo ciò che scriveva il Voltaire a proposito della guerra del 1744: « C'est » presque toujours le sort de ceux qui combattent vers les alpes, et qui » n'ont pas pour eux le maître du Piémont, de perdre leurs armées même » par des victoires (1). »

---

(1) *Précis du siècle de Louis XV*, chap. XIII.

Vedremo fra non molto, che quando si trattò dell'unione di Genova al Piemonte, la considerazione della necessità provata di compiere ed assicurare la frontiera alpigiana d'Italia, fu tra le cause, che determinarono quella riguardevole aggiunta.

Il trattato di Valenciennes si era conchiuso, non che senza l'intervento, ad insaputa totale dell'Inghilterra. Il ministero inglese erasi di ciò adombrato, e come quello che avrebbe voluto vedere meglio assistito il gabinetto di Torino, e per le conseguenze che ne potevano avvenire nel corso della guerra.

Il conte di Front inviato sardo a Londra entrò in ispiegazioni su questo fatto con lord Grenville principale ministro britannico, cercò di chiarirlo e di farlo capace dell'urgenza delle circostanze, che avevano stretto il Re ad abbracciare quel partito. Fece egli di poi, l'8 di maggio 1794, la sua relazione al Re del risultato della conferenza avuta a quel proposito, e v'inserì le seguenti parole, che possono aversi quale espressione di una costante massima della politica piemontese: « Je crois toujours » nécessaire pour le bien de son royal service que dans tout engagement » avec l'Empereur Votre Majesté aye la garantie de l'Angleterre, comme » la seule qui puisse lui répondre de la solidité et de l'exécution des » promesses de l'empereur, comme l'exemple de ce qui s'est passé à » Utrecht et à Aix-la-Chapelle le prouve. »

Ma le sorti della guerra combattuta vigorosamente per quattro anni dovevano piegarsi interamente a danno de' Piemontesi. Il genio di Napoleone s'era mosso, e l'esercito repubblicano seguendone il volo aveva operato prodigi. Nella lotta ineguale non mancò tuttavia nell'esercito del Re di Sardegna nè il valor militare, nè la tolleranza dei disagi. Dego, Millesimo, Montenotte, Mondovì, Cosseria furono campi, in cui il vincitore imparò a stimare il vinto, e così si spiegava Napoleone nelle frequenti occasioni, in cui ebbe a lodare il soldato piemontese.

CAPO X.

IL DIRETTORIO REPUBBLICANO DI FRANCIA SCACCIA IL RE DI SARDEGNA DA' SUOI STATI CONTINENTALI.

Ridotto nell'impossibilità di difendersi il Re di Sardegna dovette calare agli accordi, od a parlare più esattamente accettare la legge impostagli dal vincitore. Sotto cotesta compressione si conchiusero l'armistizio di Cherasco del 28 aprile 1796, e la pace di Parigi del 15 maggio dell'anno medesimo, tra la repubblica ed il Re. Fatto il primo passo sul funesto cammino, più non era possibile il fermarsi. Così nell'anno seguente il Re di Sardegna vedendo la Lombardia in potere dei repubblicani, ebbe a credere con qualche apparenza di ragione, che se vi era speranza di salvare ancora la sua monarchia, quella fosse riposta in una alleanza col direttorio esecutivo di Francia, poichè per esso potevasi sperare di vedere cessati i tentativi dei generali francesi di spingere il Piemonte in uno generale sconvolgimento delle cose italiane, aggiungendolo alla testè creata repubblica cisalpina. Il direttorio dal canto suo che scorgeva l'esercito austriaco ingrossarsi nel Tirolo, desiderava di assicurare alle spalle l'esercito repubblicano. Frutto di queste speranze o a meglio dire di tali illusioni da un lato e di tali disegni dall'altro, fu il trattato d'alleanza difensiva ed offensiva stipulato a Torino il 5 d'aprile 1797 (1).

Quantunque il direttorio esecutivo avesse in sulle prime approvato il trattato, come per il corso degli avvenimenti ebbe a credere scemata l'importanza di quella lega, poco in appresso se ne curò, ed anzi non lo presentò neppure subitamente alla ratifica del corpo legislativo.

Non fu che in seguito alle vive istanze della corte di Torino che si ottenne finalmente questa ratifica cioè dal consiglio dei cinquecento il 22 ottobre, e da quello degli anziani il 1.° novembre 1797 (2).

Siffatto indugio produsse un effetto di non lieve momento.

Coll'articolo 7.° di quel trattato la repubblica prometteva di fare a

---

(1) Questo trattato era stato preceduto da un altro in senso analogo conchiuso a Bologna il 25 febbraio dell'anno medesimo.

(2) De Garden, *Histoire générale des traités de paix*. Tom. V, p. 403.

S. M. S. quando venisse la pace generale o continentale tutti i vantaggi che le circostanze le avrebbero permesso di procurarle. Nell'intervallo tra la conclusione di quel trattato e la sua ratifica era avvenuta il 17 ottobre 1797 la pace di Campoformio preceduta da sei mesi d'armistizio stipulati nei preliminari di Leoben, ed in quel trattato la novella amica aveva intieramente abbandonato il debole suo alleato, non essendosi in quel rimestamento di affari dell'Alta Italia neppur fatto cenno del Re di Sardegna.

Non può essere quindi ingiusto il sospetto che si tardasse a domandare la ratifica col perfido disegno di eludere l'obbligo contratto.

In tutte queste ultime tristi congiunture il Re di Sardegna erasi trovato nell'impossibilità di giovarsi degli aiuti dell'Inghilterra. Si cedeva alla prepotente fortuna, e quindi sarebbe stato anche impossibile l'attenersi all'impegno d'inseparabile unione di cui si parlava nell'articolo 3.° del trattato del 25 aprile 1793. E così non poteva a meno d'intenderla la stessa Inghilterra, che nell'anno medesimo 1797 apriva col direttorio francese i negoziati di Lilla (1). E le proposte del ministro britannico erano ristrette al particolare interesse dell'Inghilterra, ed a quello della regina di Portogallo sua alleata; come il direttorio non si mostrava sollecito che della Francia e delle due sue alleate la Spagna e la repubblica Batava. Così il Re di Sardegna a cui erano stati da Francia e da Inghilterra promessi favori futuri come corrispettivo della contratta alleanza, nulla ricavava da nessun lato, ed assisteva testimonio infelice ai preparativi della sua rovina.

Per descrivere gli ultimi casi che precedettero la cacciata del Re di Sardegna dei suoi aviti dominii, io tradurrò lo schietto racconto che ne fece il più volte lodato autore della storia generale dei trattati di pace (2); così apparirà più evidente, poichè giudicato da scrittore straniero, il modo indegno con che fu trattato quel Principe.

« *La nazione francese ed il direttorio non dimenticheranno giammai* » *ciò che il Principe di Piemonte ha fatto per la Francia.* Tale fu » la risposta che il direttorio fece all'inviato di Carlo Emanuele IV, » allorchè nel 16 ottobre 1796 gli annunziò l'avvenimento del suo signore

---

(1) V. Correspondance complète de Lord Malmesbury, ou recueil de toutes les pièces relatives à la négociation de Lille. Paris 1797, in 8.°. *List of papers presented by his Majesty's command*: relativa a questi negoziati.

(2) De Garden. Tom. 6, pag. 74 e seg.

» al trono di Sardegna. Giammai speranza fu più disgraziatamente delusa
» che quella che il Re di Sardegna ripose in quella promessa. Tutto il
» suo regno fu composto d'una serie di umiliazioni e di dolori; questa
» era la ricompensa che il direttorio aveva destinato alla fedeltà ed alla
» devozione di quel Principe. L'esistenza del Piemonte, quale stato inter-
» mediario tra la Francia e la repubblica cisalpina, inceppava i disegni
» del direttorio. Egli impiegò ogni maniera di mezzi onde togliersi via
» quel vicino, ricolmando d'afflizioni il nuovo Re di Sardegna. Talora il
» direttorio fomentava l'insurrezione tra i sudditi di lui, talora spingeva
» la repubblica cisalpina e la repubblica ligure ad insultarlo, talora lo
» sottoponeva a tributi, che le finanze esauste di quel paese non per-
» mettevano di riscuotere senza schiacciare i sudditi. »

» I rivoltosi del Piemonte, inanimiti di nascosto dal governo francese
» ed appoggiati apertamente dalla repubblica ligure, assalirono a Carrosio
» il generale Colli che comandava le truppe del Re, e lo costrinsero a
» ritirarsi. »

» S'impadronirono essi del borgo di Serravalle, e sparsero una tale
» costernazione nella corte di Torino, che il Re invocò il soccorso di
» Francia. Il generale Brune che comandava l'esercito francese in Italia,
» pretese non poterlo concedere se il Re non dava alla Francia un pegno
» della sua buona fede, ed era il possesso della cittadella di Torino, cui
» il direttorio d'assai tempo agognava, e che gli era necessario onde
» effettuare il progetto che esso meditava a danno del Re di Sardegna.
» Questo infelice monarca non ebbe sufficiente energia per decidersi a
» prendere volontariamente il partito a cui fu costretto qualche mese più
» tardi. Per dare al mondo una novella prova che la debolezza dei principi
» non salva i troni vacillanti, egli ordinò ad un suo inviato di firmare
» una convenzione per la quale la cittadella della sua capitale, la chiave
» del suo regno, fu consegnata alle truppe francesi. Cotesto accordo venne
» conchiuso a Milano il 28 giugno 1798; ed a togliere ogni dubbio sopra
» gli autori dei torbidi che erano scoppiati in Piemonte, gli articoli 10,
» 11 e 12 di quella convenzione stipularono che il governo francese con-
» tribuirebbe a mantenere la tranquillità in Piemonte, e ad impedire che
» si desse direttamente od indirettamente soccorso o protezione a coloro
» che volessero turbare il governo. »

» Di fatti appena il Re di Sardegna ebbe compito questo sagrifizio, le
» repubbliche cisalpina e ligure ricevettero l'ordine di rimanersi dal

» muovere ostilità contro quel Principe, ed ogni cosa per un istante parve » ricomposta in ordine. »

» Tuttavia la condiscendenza avuta dal Re per il governo della repub- » blica non valse a schermirlo dall'insolenza della soldatesca che egli era » stato costretto a ricevere nei suoi stati. I Francesi abusarono all'eccesso » della pazienza del popolo che più d'una volta fu al punto di sollevarsi. » Finalmente il direttorio vedendo che più non gli era mestieri d'usare » riguardi, e che una nuova coalizione stava per chiedergli ragione del » suo operato, si deliberò levarsi la maschera. Fu decisa la perdita del » Re di Sardegna, ed il governo francese gli dichiarò la guerra il 6 de- » cembre. Il pretesto di questa dichiarazione fu una corrispondenza che » si asseriva essere stata sorpresa, menzogna troppo presto scoperta » perchè la storia si pieghi a confutarla. Il ministro di Francia a Torino, » Eymar, avendo ricevuto istruzione di accattar briga colla corte presso » cui era accreditato, aveva richiesto il contingente che il Re doveva » fornire alla Francia in caso di guerra, ed aveva prefisso per l'adem- » pimento di tale obbligo un termine troppo breve. Cotesto disgraziato » cavillo divenne inutile per il provvedimento fatto dal direttorio nel » dichiarare la guerra al Re. Lo sventurato Carlo Emanuele circondato » da nemici, senza danaro, senza truppe, colla fortezza in mano della » Francia, non ebbe altro partito da prendere se non quello di rinunziare » ad una corona che aveva cinta sotto funesti auspici. Il 9 decembre 1798 » si presentò alla firma di Lui un atto che era stato disteso dall'aiutante » generale Clauzel, e per il quale abdicò la corona, o piuttosto (giacchè » qui conviene stare sul rigore delle parole) egli rinunciò all'esercizio » d'ogni potere, od ordinò ai suoi sudditi di obbedire al governo prov- » visorio che il governo francese era per istabilire. Tutto ciò che questo » Principe potè ottenere dalla generosità dei suoi oppressori fu che gli » permettessero di recarsi colla sua famiglia in Sardegna, passando per » Parma. Il Piemonte fu tenuto allora qual Provincia francese (1). Il Re » giunto nella rada di Cagliari protestò il 3 di marzo 1799 per atto » formale contro la violenza che eragli stata fatta, dichiarando che tutto » quanto gli aveva strappato la forza, non era se non temporario, e non

(1) Il Piemonte aveva nome di repubblica democratica, distinta da quella di Francia, e non fu unito che alcuni anni dopo al territorio di Francia, ma in sostanza la direzione suprema degli affari dipendeva da un generale francese.

» aveva dal canto suo che l'unico scopo di risparmiare a' suoi sudditi i » mali a cui una resistenza inutile avrebbeli esposti. »

Fin quì il pubblicista del quale abbiamo voluto adoperare le parole onde più imparziale paresse agli occhi anche dei più riguardosi critici la relazione dei miserandi casi. Tuttavia noi non possiamo passare sotto silenzio la celebre *notificanza* con cui il cavaliere Clemente Damiano di Priocca ministro degli affari esteri di Carlo Emanuele IV, mentre la capitale era già invasa dai Francesi, e la corte più non serbava ombra di fermezza, protestava, in faccia al nemico, della lealtà del suo Re, ed a viso aperto accusava la perfidia di chi lo assaliva.

Con esempio pur troppo non raro abbastanza, chi più avrebbe dovuto saper grado a quell'integerrimo ministro dell'atto tanto ardito quanto giusto col quale si salvava l'onore della corona, ebbe la debolezza di disconoscerlo. Nella convenzione del 9 decembre 1799 s'inserì un articolo con cui Carlo Emanuele disapprovava la notificanza, ed ordinava al cavaliere di Priocca di recarsi nella cittadella, a guisa di ostaggio.

Ma questo atto di manifesta ingiustizia e di condiscendenza servile non fece che rendere più illustre e più riverito il nome del ministro presso tutti quelli, ne' quali non è offuscato il lume dell'intelletto, o contaminata la rettitudine del cuore.

Mi son diffuso forse oltre il dovere nel narrare fatti già troppo ben conosciuti e non intimamente connessi coll'oggetto principale delle nostre ricerche. Pure a ciò mi sono indotto perchè credo che quei casi di così gran momento e di così dolorosa ricordanza chiariscano la condizione in cui era stata ridotta la casa di Savoia, e valgano a spiegare varie successive combinazioni d'affari.

CAPO XI.

NEGOZIATI VARI. — TRATTATO D'AMIENS.

Dopo lo sforzo eseguito dalle armi repubblicane francesi ed italiane sullo spirare del secolo XVIII parve un istante la fortuna essersi rivolta contr'esse, e dopo la rotta di Verona e quella di Novi si credette dovessero abbandonare la conquistata Italia. Ma tra gli alleati non vi aveva che l'Inghilterra e la Russia che pensassero seriamente a richiamare in

effetto il Re di Sardegna nei suoi dominii continentali. Raccontasi, e dee credersi la relazione attinta a buona sorgente, che dopo la battaglia di Zurigo (1) il conte Minto inviato britannico lasciò Vienna e venne ad Augusta dove trovavasi in quel momento il maresciallo Souwaroff, per pregarlo che si fermasse nella sua ritirata; Souwaroff dissegli non poterlo fare senza ordine espresso del suo sovrano a cui spedì incontanente un corriere. Paolo I rispose, domandasse officialmente all'Austria se voleva ristabilire il Re di Sardegna e la repubblica di Venezia, nel qual caso soltanto egli, Souwaroff, resterebbe ed un nuovo esercito si manderebbe. L'Austria ricusò, e Souwaroff partì (2).

Quando poi nell'ottobre 1801 si intavolarono tra Francia ed Inghilterra pratiche d'accordo che terminarono colla pace d'Amiens, Lord Cornwallis che era stato mandato come plenipotenziario, ricevette dal suo governo gli ordini i più precisi di fare ogni possibile per ottenere il ristabilimento del Re di Sardegna ne' suoi aviti dominii. Questi ordini portavano anche che a tal fine egli dovesse prendere concerti col signor Markoff ministro di Russia a Parigi.

Siccome il primo oggetto delle dimande di que' due ministri doveva essere che si ammettesse alle conferenze un plenipotenziario sardo, il conte di Front ne scriveva al conte di Vallesa inviato del Re a Pietroburgo, affinchè di là pure venissero istruzioni conformi, e di conserva camminassero gli uffizi delle due corti in pro del Re di Sardegna (3).

La causa di questo Re pareva connaturata con quella dello stato monarchico europeo. Avvertiva saggiamente il signor di Bonald ne' suoi discorsi politici pubblicati nel *Mercure de France* degli anni IX e X, « che la » casa di Savoia dopo aver sofferto grandi sventure, riceveva tuttavia dal » canto delle potenze preponderanti tali testimonianze d'interessamento, » quali non si concedono a chi è in una disgrazia fuor di speranza (4). »

Nelle prime discussioni dei punti preliminari per porre le basi della pace tra l'Inghilterra e la Francia, lord Hawkesbury che poi cambiò quel

---

(1) 25 settembre 1799.

(2) *Vie de Souwaroff par M.r Lavergne officier de cavalerie. — Lettres et opuscules inédits du comte Joseph de Maistre, etc.* Paris 1851, tom. 1, p. 178.

(3) Lettera del conte di Front al conte di Chialamberto, da Londra il 9 ottobre 1801. (*Archivi generali del regno*).

(4) V. a pag. 150 del 3.° vol. della *Législation primitive* del signor De Bonald. Stampato a Parigi nell'anno XI (1802).

titolo coll'altro di lord Liverpool, ministro degli affari esteri, rispondeva al negoziatore francese Otto, che l'evacuazione progettata dell'Egitto dai Francesi, e di Malta dagli Inglesi non bastavano a ristabilire lo *statu quo ante bellum* nel Mediterraneo, base di pace a cui accennavano i due gabinetti; essere ancor necessario, soggiungeva il ministro britannico, che la Francia evacuasse la contea di Nizza e tutti gli stati del Re di Sardegna in terraferma, e che il rimanente d'Italia ricuperasse l'antica sua independenza.

Ma questi richiami di lord Hawkesbury non riuscirono a produrre alcun frutto, e nei preliminari non si fece motto nè di restituzione nè di compenso al Re di Sardegna.

Nei negoziati successivi che si aprirono per la pace di poi conchiusa in Amiens il 27 marzo 1802 firmata da lord Cornwallis per la Gran Bretagna, e da Giuseppe Bonaparte per la Francia, non si giunse neppure a capo di far inserire qualche stipulazione in favore del Re di Sardegna. E ciò avvenne perchè il governo britannico non volle a verun costo consentire a riconoscere l'esistenza del regno di Etruria novellamente creato sotto gli auspici di Napoleone, e delle repubbliche italiana e ligure, prodotti dell'invasione francese.

Anzichè esprimere questa ricognizione, e nell'impossibilità di far cessare l'esistenza di quegli stati, il governo britannico preferì che si serbasse un assoluto silenzio sulla condizione dell'Alta Italia, e fu omessa ogni menzione degli interessi del Re di Sardegna.

Siffatta omessione, diremo noi pure con un chiaro pubblicista dei nostri tempi, sarebbe non che inescusabile, inconcepibile a fronte della sollecitudine costantemente serbata dal governo britannico in favore del Re di Sardegna.

A spiegare più che a giustificare questa notevole trascuranza potrebbesi addurre una causa ovvia più che verisimile. Il governo britannico prevedeva la breve durata di una pace collocata sovra un campo di reticenze, era visibilmente una sospensione d'armi che si voleva, un' apparente soddisfazione che si prometteva agli avversari della guerra, un riposo che a ripigliare più arditamente le offese preparava. Meno pericoloso pareva pertanto l'abbandonare per un istante un alleato infelice, quando si prevedeva che se ne sarebbero presto rinfrancati i destini.

Se non che un altro fatto politico poteva forse anche invocarsi dalla Gran Bretagna all'appoggio del suo contegno.

Agli 8 d'ottobre 1801 erasi firmato un trattato di pace tra la Francia e la Russia, rappresentata quella dal signor Talleyrand-Périgord, questa dal conte Markoff. Tre giorni dopo quel trattato, cioè agli 11 dello stesso mese, le medesime potenze stipulavano una convenzione segreta per l'ordinamento degli affari di Germania e d'Italia. Riguardo a questi ultimi si convenne, fra le altre disposizioni, che le potenze contraenti si sarebbero occupate delle indennità da procurarsi al Re di Sardegna (1). Parve a taluni che con ciò si volesse alludere alla restituzione del Piemonte al suo legittimo sovrano, ma i fatti successivi chiarirono ben presto l'insussistenza di quelle previsioni. Altri supposero che Napoleone ideasse veramente di dare un compenso alla casa di Savoia, traendolo dalle provincie greche ancora soggette al turco.

Checchè ne sia delle intenzioni, il fatto è che non si pensò a dare effetto all'articolo 6 della convenzione, la quale rispetto all'Inghilterra cessò anche di essere segreta, mentre per colpevole rivelazione il suo governo ne ebbe copia, e fu in grado di cavarne profitto (2). E veramente edotto di tale stipulazione il governo britannico poteva credersi per quei momenti meno impegnato a disporre l'avvenire in favore del Re di Sardegna.

La pace di Amiens, come ogni altro trattato conchiuso con intenzioni mal sicure e con previsioni sinistre, non potè ridursi in applicazione senza che risorgessero difficoltà inestricabili e conseguenti gravi querele.

Quanto meno disposto era il governo britannico a rimettere altrui il possesso dell'isola di Malta, tanto più volonteroso era il governo francese di non perdere ciò che aveva acquistato nell'Alta Italia.

Mentre Napoleone chiedeva che si sgombrasse Malta, il ministro britannico si doleva che per la unione del territorio piemontese alla Francia si fosse mutata la condizione in che a termini del trattato d'Amiens dovevano rimanere le parti contraenti. Questo ed altri non pochi motivi si allegavano di recriminazione e di diffidenza contro la Francia, che alla sua volta altri ne poneva innanzi contro la Gran Bretagna.

Finalmente nella celebre conferenza tenuta tra Napoleone primo console e l'ambasciatore d'Inghilterra a Parigi Lord Whitworth, l'incorporazione del Piemonte nella repubblica francese fu uno dei punti toccati espressa-

(1) Art. 6 di quella convenzione.
(2) De Garden. L. C. tom. 8, p. 107.

mente (1), e dal modo col quale si spiegò Napoleone, dovette accorgersi l'Inghilterra che la tenace insistenza nel rifiuto di riconoscere le due repubbliche ed il regno d'Etruria, per cui si era tralasciato di provvedere sulla condizione dell'Alta Italia, non era stata per avventura la più abile delle combinazioni. Cercò il ministero britannico di ripararvi, ed anche dopo la conferenza del suo ambasciatore col primo console propose spedienti per agevolare l'eseguimento del trattato. È probabile tuttavia che non la persuasione della riuscita, ma l'onore del tentativo di raffermare la pace spingesse il gabinetto di San Giacomo a moltiplicare le proposte.

Quindi lord Whitworth fu incaricato di proseguire le pratiche per l'esecuzione del trattato, e nell'*ultimatum* consegnato il 10 maggio di quell'anno 1803 al ministero francese leggevasi un articolo, il VI, così concepito: « Une provision territoriale convenable sera assignée au Roi » de Sardaigne »; e contemporaneamente il governo britannico si dichiarava pronto a riconoscere il re d'Etruria e le repubbliche italiana e ligure.

L'*ultimatum* fu rigettato dalla Francia, Napoleone ritentò le sorti felici anzi maravigliose per lui delle battaglie, ed il genio di Pitt ritemprò contro di esso i ferrei nodi di una resistenza destinata a superare quelle sorti.

Insieme col proposito della resistenza il gran ministro inglese maturava il disegno della ricomposizione politica del sistema europeo. La prevalente fortuna dell'altissimo capitano lungi dall'indebolire quel proposito, ne rinvigoriva la perseveranza, carattere distintivo di tutti coloro cui la provvidenza permette di lasciare orma durevole sul sentiero dell'umanità.

Nel 1805 al 19 di gennaio Guglielmo Pitt faceva all'ambasciatore di Russia una comunicazione officiale, in cui spiegava i disegni formati dal re della Gran Bretagna e dall'imperatore di Russia per la liberazione e la sicurezza dell'Europa, ed in questa comunicazione si comprendeva una disposizione specifica per l'allargamento dello stato del Re di Sardegna in terraferma, considerando il medesimo come una condizione ed una guarentigia dell'equilibrio e della pace d'Europa.

---

(1) Stando ai termini del dispaccio indirizzo da lord Whitworth il 21 febbraio 1803 a lord Hawkesbury, l'ambasciatore britannico avrebbe promosso quella spiegazione: « J'allais citer l'augmen- » tation du territoire et l'influence obtenue par la France depuis le traité, quand il (il primo » console) m'interrompit en disant — Je suppose que vous voulez parler du Piémont et de la » Suisse: *ce sont des bagatelles*, et l'on devait le prévoir lorsque la négociation était en train; vous » n'avez pas le droit d'en parler à cette heure. » Do Garden L. C. tom. 8, p. 145.

Non ci soffermeremo più a lungo sull'importanza di questi documenti, giacchè ci converrà ritornare su tale materia, quando avremo ad esporre distesamente le discussioni cui diede luogo l'unione del territorio della repubblica di Genova agli stati del Re di Sardegna operata nel congresso di Vienna sul finire del 1814.

CAPO XII.

RELAZIONI TRA IL GOVERNO BRITANNICO ED IL GABINETTO DI CAGLIARI.

Veniamo ora a considerare la condizione del Re di Sardegna ridotto nella quieta residenza dell'isola di quel nome, che gli forniva ricetto sicuro e devota accoglienza, quando la prepotenza delle armi lo costrinse a riparare colà.

La repubblica francese spodestando della sua legittima autorità il Re sul continente, non gli ricusava il potersi recare in Sardegna, ma gli imponeva per altro la condizione di non accettarvi le navi delle potenze nemiche alla Francia e quindi le inglesi. Il Re costretto dalla violenza non poteva rifiutare la condizione. Ma l'Inghilterra non abbandonò per questo la tutela del Principe suo alleato e per ragione e per interesse, e nel tragitto da Livorno a Cagliari una fregata inglese servì di scorta al Re ed alla reale famiglia, e con lodevole moderazione e benemerito riguardo se ne allontanò appena il convoglio di sette navi mercantili ove stavano i Reali di Savoia giunse al Capo di S. Elia (1).

Per quanto le circostanze lo consentivano, non si rimaneva il Re dall'esternare la sua propensione verso l'Inghilterra; così in quel breve intervallo in cui ricondottosi in terraferma stanziò in Firenze tra lo spirare del 1799 ed il sorgere del 1800, provvedendo secondo le dottrine economiche usate in quei tempi sopra l'esportazione dei grani dell'isola, ordinò che i grani si serbassero per il consumo del Piemonte afflitto da carestia, e per l'esercito austro-russo che lo occupava, nè se ne vendessero ad altre nazioni, tranne la quantità onde abbisognerebbero gl'Inglesi cui lasciava libero il provvedersene.

---

(1) Storia di Sardegna dall'anno 1799 al 1816, per Pietro Martini. Cagliari 1852, pag. 37.

Con sempre uguale fiducia nell'assistenza britannica, appena si seppe in quel torno la spedizione progettata da Napoleone contro la Sardegna, che doveva muovere di Corsica, il Re richiese l'intervento dell'armata inglese capitanata dall'ammiraglio Keith per opporsi alla temuta invasione. E tostamente una fregata per ordine dell'ammiraglio andò ad incrociare nelle acque di Bonifacio. Nè più fu d'uopo di maggiore soccorso, poichè Saliceti e Cerroni che stavano a capo della spedizione preparata dovettero valersi delle armi destinate contro Sardegna onde comprimere la sedizione avvenuta in Corsica per opera di quella parte che cercava di assoggettarla alla Russia.

Minori offese furono tuttavia portate dai Francesi alla bandiera del Re di Sardegna, e quindi per giusta rappresaglia il governo dell'isola ordinò che più non s'avessero a ricevere navi francesi, nè a tenere comunicazioni colla Corsica.

La speranza che poco dopo erasi ridestata nell'animo del Re di poter conseguire sotto la mediazione della Gran Bretagna e della Russia o restituzione o compenso dei perduti stati dal governo francese, fece sì che dall'attitudine ostile si passò al contegno di neutralità (1). Ed a questa neutralità rispondeva con offici cortesi Napoleone, e la cortesia talvolta s'innalzava al grado di generosità, come quando, a mediazione di lui primo console, il bey di Tunisi acconsentì al riscatto degli abitanti di Carloforte fatti schiavi da' suoi corsari.

La Francia aveva mandato a Cagliari in qualità di Commissario generale delle sue relazioni commerciali colla Sardegna Michele Ornano; poco stante, rottasi di nuovo la guerra tra la Gran Bretagna e la Francia, l'ammiraglio Nelson destinato a vegliare sul Mediterraneo, a bloccare Tolone, e ad impedire nuovi tentativi della Francia contro l'Egitto, trascelse le acque della Maddalena per stazione del suo naviglio (2).

Quanto meno tranquilla era la Francia nello scorgere le sue marine sottoposte alla severa vigilanza di Nelson, tanto più sollecito si mostrava

(1) Le relazioni diplomatiche tenutesi in quei tempi dalla corte di Sardegna con varie potenze d'Europa sono largamente tratteggiate dal signor Pietro Martini nella citata sua storia della Sardegna, pp. 83, 84, 85, 86, 87 ed 88. A quelle relazioni siccome desunte da fonti officiali rimandiamo volentieri il lettore, il quale potrà renderle più compiute ricordando quanto da noi si disse di sopra intorno ai negoziati che precedettero o susseguirono il trattato d'Amiens.

(2) Intorno al soggiorno di Nelson nei mari di Sardegna, ed alle opinioni di lui circa quell'isola, V. « The Island of Sardinia etc. By John Varre Tyndale. » London - Bentley 1849, 3 vol. in 8°

il governo francese d'inquietare il Re di Sardegna per quel ravvicinamento delle forze britanniche. Il ministro Talleyrand, con un giro scaltrito, indirizzò una nota al cardinale Caprara legato *a latere* di Pio VII, in Parigi, affinchè portasse a notizia del Santo Padre i sospetti e le querele di Francia, e dal Santo Padre se ne facesse parola al Re (1). La sostanza della nota era che il gabinetto sardo chiarivasi di dì in dì più propenso agl'Inglesi, e più avverso ai Francesi, ed allegavansi fatti varii e minuti, argomenti, a quanto dicevasi, di occulte mire e di segnalato favore. Pio VII a sua volta trasmetteva al gabinetto francese le giustificazioni del Re di Sardegna avvalorandole coi suoi possenti ufficii.

Il Re asseriva e provava non voler mancare e non aver mancato ai doveri della neutralità in cui erasi ristretto, dichiarava volere in essa continuare. Ed appunto a far cessare ogni dubbio ulteriore, con Pregone del 20 aprile 1804 si proclamava solennemente tale neutralità, e si davano gli ordini per osservarla scrupolosamente (2).

Questa solenne proclamazione non impediva però che i corsali inglesi non offendessero talvolta la sovranità territoriale della Sardegna correndo alle facili prede di legni nemici (3), nè toglieva che il commissario generale francese per le relazioni commerciali coll'isola si lagnasse e minacciasse, accusando il gabinetto di Cagliari di connivenza cogli interessi inglesi. Come accade sempre ai più deboli ed innocenti posti a rimpetto dei più gagliardi e colpevoli, il Re di Sardegna era costretto talvolta ad esimersi dalle vessazioni, ed a cansare i pericoli a prezzo di danaro, e

---

(1) In quel tempo - 1803-1804 - il Re Vittorio Emanuele succeduto a suo fratello Carlo Emanuele IV che aveva abdicato la corona, dimorava in Roma, od in Gaeta, e non si trasferì in Sardegna che al principio del 1806.

Carlo Felice Duca del Genevese governava l'isola con autorità vice-regia.

(2) Martini L. C. p. 126.

(3) Giova qui il riferire un brano della storia di Sardegna del Martini all'anno 1812.

« Dacchè cadde il discorso sulle cose internazionali è da notare che, non ostante l'amicizia » e la protezione del governo britannico, pure quella marina regia non si tenne dal violare il » territorio e la sovranità sarda nel perseguitare i bastimenti nemici. Se ne impossessò talvolta nella » rada istessa di Cagliari, benchè ancorati fossero sotto il tiro del cannone. Giunse pure a porre » la mano colà stesso su d'un legno americano rimorchiato dallo sciabecco sardo. Il Re, benchè » sussidiato dalla Gran Bretagna, non si abbassò rimpetto alla prepotenza inglese. Protestava vigo- » rosamente contro le offese, ne richiamava con dignità a quel governo, bene spesso con frutto, » e così faceva chiaro all'Europa che entro l'angusto e debole suo regno si sentiva Re libero ed » indipendente. »

con isfoggio di bonarietà rimeritata da violenza (1). Finalmente sì per l'inasprirsi dei modi del governo francese, e sì per la sovraggiunta promessa di più efficace protezione venuta dal governo britannico, che spediva quale suo inviato a Cagliari Guglielmo Hill, uscito dall'istessa prosapia dell'altro ministro britannico di ugual nome che risiedeva un secolo prima presso Vittorio Amedeo II, il Re di Sardegna cambiò tenore di politica. Il contegno di neutro fu mutato in quello di nemico dichiarato, e quindi interrotte le comunicazioni con Marsiglia, Napoli, Genova e Livorno; il traffico della Sardegna rimasto in mano degli Inglesi limitossi ai luoghi da loro tenuti o protetti, e singolarmente a Malta ed a Gibilterra (2).

CAPO XIII.

POLITICA DEL GOVERNO BRITANNICO RISPETTO ALL'ITALIA SUL FINIRE DELLA SUA LOTTA CONTRO NAPOLEONE.

La fortuna di Napoleone non pareva per anco vacillante quando la Gran Bretagna intenta sempre a tarparne le ali si volgeva all'Italia, e cercava di stimolare i popoli della penisola a scuotere il giogo del dominatore francese.

Erano in Italia semi d'agitazione, ma non numerosi nè sparsi così da adempiere quel voto del gabinetto di San Giacomo. Valendoci delle parole stesse pronunziate nel seno del parlamento dal conte Bathurst ministro, diremo che « a risalire al 1809 erano in Italia parti ansiose di sottrarsi » al giogo dei Francesi. Desse avevano fatte proposizioni all'Austria, che » erano state ricusate, attesa l'improbabilità di mandare quei disegni ad » effetto. Ed i casi posteriori parvero giustificare quel divisamento. Ma » nulla poteva essere più discorde che i sentimenti di quelle parti circa » il governo che avrebbero ristabilito. Alcuni stavano per una grande » repubblica, alcuni per una confederazione di governi, alcuni, e pro- » babilmente questo era il maggior numero, per un re ed una libera » costituzione (3). »

(1) V. Coppi, Annali d'Italia all'anno 1808.
(2) Martini L. C. p. 188, all'anno 1808.
(3) Hansard's Parliamentary Debates; tom XXX, p. 829.

Checchè ne sia di tutto ciò, certo egli è nullameno, che quando lord Guglielmo Bentinck fu mandato dal marchese Wellesley e dai colleghi di lui nel ministero, in Italia, egli ebbe istruzioni di creare una agitazione politica, che ingrossando la guerra accendesse gli animi a varie speranze. Prigionieri di guerra italiani furono assoldati nell'armata inglese con promessa speciale che avrebbero a combattere per l'independenza italiana; ogni maniera di società segrete, come di liberi muratori ed altre, fu incoraggita a cooperare ad una rivoluzione il cui scopo sarebbe stato di assicurare l'independenza della penisola (1).

Riguardo poi alla casa di Savoia in ispecie, si fece un accordo tra l'incaricato d'affari a Londra, succeduto poc'anzi al conte di Front trapassato, ed il suddetto segretario di stato conte Bathurst.

In virtù di tale convenzione conchiusa tra il gennaio ed il febbraio 1814 si formò una legione reale piemontese composta di prigionieri di guerra piemontesi che si trovavano in Inghilterra. Questa legione aveva provvisionalmente vitto, vestito ed arredo a spese del governo britannico; doveva essere di tre mila uomini almeno, e quando i Piemontesi non s'alzassero a quel numero, facevasi facoltà di arruolarvi altri prigionieri nativi dell'Italia settentrionale. Era il Re di Sardegna in facoltà di accettare o non al suo servizio quella legione, giacchè l'inviato sardo da uomo esperto e cauto qual era, non aveva voluto lasciare sfuggire l'occasione propizia di rendere quell'insigne servizio al suo sovrano, ma non avendo poteri nè istruzioni in proposito, aveva stipulato col conte Bathurst *sub spe rati*. Quando il Re non avesse gradito di accettarla al suo servizio, il che non avvenne, chè anzi fu accolta con gioia e gratitudine; la legione sarebbe rimasta come corpo estero al servizio della Gran Bretagna colla condizione di essere esclusivamente impiegata nel Mediterraneo, e per quanto sarebbe stato possibile nella maniera la più propria agli interessi di S. M. Sarda.

Ma ben maggiore servizio stava per rendere al suo sovrano quell'inviato che a significazione d'onore ed a ragione d'esempio io debbo quì nominare, il conte Cesare Ambrogio S. Martino d'Agliè. Appena l'Europa apparve pacificata, e si convocò il congresso di Vienna, egli fornì le prove, e fece capaci i ministri della Gran Bretagna dell'utilità grandissima che vi sarebbe stata per lo stabilimento dell'equilibrio europeo e per la tranquillià ge-

(1) Questo tratto è preso dal discorso pronunziato dal signor Whitbread nella camera de' comuni il 21 febbraio 1815. *Hansard's Parliamentary Debates*; tom XXIX, p. 946.

nerale che era per derivarne, se si fossero considerevolmente allargati gli stati del Re di Sardegna nella penisola.

Distese il conte d'Agliè a tal uopo un prospetto di riflessioni che comunicò al gabinetto britannico, il quale trovollo saggio e prudente così da darlo per norma a' plenipotenziarii britannici che si recavano al congresso. Ed è certo che al momento di partire per Vienna lord Castlereagh disse al conte d'Agliè che le sue riflessioni erano state gradite, e che il piano del gabinetto britannico era di estendere gli stati del Re sino all'Adige (1).

Ma l'eseguire quel divisamento divenne impossibile, perchè l'imperatore Alessandro non volle smettere il suo progetto favorito del ristabilimento del nome della Polonia, e della fondazione di un regno costituzionale composto di una parte della Polonia austriaca e della Polonia prussiana. Così l'Austria, che aveva combattuto e sofferto nelle guerre antecedenti e che aspirava a ristoro di danni ed a miglioramenti di condizioni, si volse al dominio di terre italiane, e l'imperatore Alessandro contribuì efficacemente a procurargliele.

Dalla corrispondenza officiale tenuta tra quell'imperatore e lord Castlereagh al tempo del congresso di Vienna appare delle difficoltà frapposte dall'Inghilterra nell'eseguimento delle idee del gabinetto russo, e del modo col quale l'imperatore Alessandro intendeva l'effetto delle deliberazioni di quel congresso (2).

« La quistione, scriveva lord Castlereagh, sta nel sapere se l'Austria » debitamente informata acconsente all'aggiustamento; se col compenso » dell'estensione delle sue frontiere italiane dall'Adige al Ticino essa » consente a rinunziare al diritto che le porge il trattato di Reinchenbach » d'assicurare le sue frontiere dal lato della Prussia. »

» Quando le potenze che firmarono il trattato di Parigi fissarono il Po » come la frontiera dell'Austria in Italia, credevano esse di sanzionare » un'estensione del territorio in Italia in iscambio della barriera militare » tra la Russia e l'Austria in Polonia? Si può egli ammettere che il go- » verno inglese avrebbe di proposito deliberato, acconsentito a siffatto » principio? Che la Gran Bretagna adempiendo fedelmente il suo sistema » di conservare le sue proprie conquiste al ristabilimento dell'indipendenza

(1) V. nell'appendice.

(2) V. su questa corrispondenza tra l'imperatore Alessandro e lord Castlereagh il *Journal des Débats* del 30 gennaio e 24 febbraio 1847, dove sono riferiti i passi a cui alludiamo.

» della tranquillità del continente, si sarebbe arresa ad un provvedimento » che lungi dal ristabilire, non fa che abbattere di nuovo l'equilibrio » politico dell'Europa? »

Ma l'imperatore Alessandro non si lasciò smuovere dai ragionamenti del plenipotenziario inglese, e stando fermo nei suoi propositi volle ed ottenne che si cambiassero gli altrui divisamenti. Si pose innanzi e si mantenne il *memorandum* della Russia, in cui fra altre cose leggevasi la seguente dichiarazione.

« L'Austria possiede quelle belle regioni d'Italia le quali non furono con- » quistate che dalle forze unite della Grande Alleanza sotto le mura istesse » di Parigi. Essa congiunge al suo vasto territorio le provincie illiriche » che la fanno padrona dell'Adriatico, e le assicurano un'influenza pre- » ponderante sulla Turchia d'Europa. Per la sua posizione attuale in Italia, » essa è in grado di dare leggi ai reami di Napoli e di Sardegna, » d'influire possentemente sovra la Svizzera, e di fare delle Alpi una » barriera contro la Francia. »

Si tacque il gabinetto britannico, ed il *memorandum* russo fu tradotto nell'atto finale del congresso di Vienna.

Il solo aumento di stato pertanto che ottenne il Re di Sardegna nella pace generale, fu quello della città e delle due riviere di Genova.

CAPO XIV.

DISCUSSIONE CUI DIEDE LUOGO NEL PARLAMENTO INGLESE L'UNIONE DI GENOVA AL PIEMONTE.

L'incorporazione della città e del territorio dell'antica repubblica di Genova negli stati continentali del Re di Sardegna fu vivamente combattuta dall'opposizione nel seno del parlamento inglese. Si ricordano nella camera dei pari le sedute del 15 febbraio 1815, dove il marchese di Buckingam e lord Lauderdale mossero accuse respinte poi nella seduta del 20 dello stesso mese dal primo ministro conte di Liverpool, dal conte Bathurst e dal lord cancelliere, non ostante nuove difficoltà suscitate dal duca di Sussex e da lord King e lord Granville.

Nella camera dei comuni la lotta s'impegnò nella seduta del 13 dello stesso mese di febbraio. Parlò primo il signor Whitbread, debolmente contradetto dal cancelliere dello scacchiere, e secondato dal signor Ponsonby.

Più seriamente la quistione venne ripresa nella seduta del 21 dello stesso mese di febbraio sopra una proposta pel signor Lambton, combattuta questa dallo stesso cancelliere dello scacchiere e dal colonnello Wood, e difesa con rara eloquenza da sir James Mackintosh, seguito dal signor Wellesley Pole, dal signor Horner, mentre dalla parte ministeriale parlavano i signori Stephen e Robinson (1).

Nel successivo mese di aprile la quistione genovese fu riassunta nella camera dei pari dal conte Grey e dal marchese di Buckingam secondati dal marchese di Lansdowne e da alcuni altri, e sostenuta nel senso del governo principalmente dal conte Bathurst, e dal conte Harrowby, il quale lesse nella tornata del 25 aprile l'estratto della lettera indiritta nel gennaio del 1805 dal signor Pitt al conte Woronzoff ministro di Russia, in cui dopo aver passato in rivista la situazione relativa dei diversi stati d'Europa, quel ministro teneva per cosa da desiderarsi che Genova fosse unita al Piemonte onde dalla loro unione si formasse il miglior baluardo che potesse stabilirsi per la difesa della frontiera italiana. Lord Harrowby sosteneva ad un tempo, tali principii essere pienamente conformi a quelli riconosciuti nel trattato di Vestfalia, trattato a cui era uso di riferirsi per la sua saviezza e la politica delle sue disposizioni.

La discussione, nella quale ebbero parte varii altri pari, ebbe termine pel ministero nell'alta camera con un discorso del conte di Liverpool nel quale occorrono fra le altre le seguenti parole: « Essere stato in » seguito alla debolezza di forze del Re di Sardegna che Bonaparte » aveva potuto invadere e conquistare l'Italia, essere oggetto della politica » attuale di porre una barriera tra Francia ed Italia tale da impedire » che simili fatti si rinnovassero. Se conviene proteggere il passo delle » Alpi, ciò potersi ottenere soltanto col rendere la potenza che è il na- » turale custode delle Alpi, forte abbastanza da difenderne i passi, il che » non si poteva fare, salvo che le si desse qualche parte del territorio » marittimo di Genova. Nè questa unione dover essere lamentata dal lato » del popolo di quella contrada, giacchè colà per la natura aristocratica » del governo, l'interesse dello stato era sempre stato sagrificato a quello » della città. »

Finalmente due giorni dopo, cioè nel 27 aprile 1815, si ritornò nella

(1) Hansard's Parliamentary Debates; vol. XXIX.

camera dei comuni sullo stesso argomento. La discussione fu solenne. Il principale, anzi quasi l'unico discorso dell'opposizione fu quello di sir James Mackintosh. Questi tolse motivo dall'incidente di Genova per esporre una critica estesa del modo tenuto dal ministero, ed in particolare da lord Castlereagh nel condurre i negoziati di Vienna. Innalzò il carattere dell'opposizione deprimendo quello dei governanti. Diede al parlamento il merito di aver provocato il bene, al governo la colpa d'avere introdotto il male. Segnò l'indole propria della rappresentanza nazionale, ne chiarì i poteri, ne svolse le applicazioni secondo che l'interesse dell'opposizione richiedeva.

Anzichè orazione parlamentare il discorso di sir James Mackintosh può chiamarsi trattato di etica politica, e di gius pubblico europeo preso dal punto di vista in cui questo diritto era considerato da chi avversava il trattato di Vienna. Molti tratti gravissimi ricavar si potrebbero da codesto esteso ragionamento, tra i quali ci pare singolarmente curioso il seguente: « L'errore dei rivoluzionari francesi fu nel 1789 l'errore dell'Europa. Noi » siamo stati corretti dell'errore, mercè di una fatale esperienza. Noi » conosciamo, o per meglio dire abbiamo veduto e sentito che un governo » non è quale una macchina, od un edifizio, l'opera dell'uomo. Esso » è l'opera della natura, come le più nobili produzioni del mondo vege- » tabile ed animale, che l'uomo può migliorare e corrompere, ed anche » distruggere, ma che non può creare. Noi abbiamo lungamente imparato » a disprezzare l'ignoranza o l'ipocrisia di coloro che parlano di dare una » costituzione libera ad un popolo, ad esclamare con un gran poeta vivente:

» Un dono è questo che aspettar fia vano
» Quand'anche e cielo e terra insieme uniti
» Co' lor poteri vi ponesser mano (1). »

Prendendo a rispondere a quel formidabile avversario, il signor Carlo Grant giuniore si strinse dappresso al soggetto, e conchiuse collo stabilire che la barriera posta così tra Francia ed Italia era d'assai maggiore effetto di quello che fosse stata mai per lo avanti. Egli negò che nuovo ed insolito fosse il principio su cui si era fondata cotesta unione. Disse che

(1) A gift of that which never can be given
By all the blended powers of earth and heaven.

quello era stato riconosciuto nel trattato di Vestfalia, coll'occasione del quale la repubblica europea erasi raccolta in congresso, ed aveva fatto divisioni simili di stati senza il consentimento del popolo, secondo che richiedeva l'interesse dell'universale. Tale pure avvertiva essere il caso nel trattato di Utrecht, e così nel 1763 il Canadà essere stato ceduto dalla Francia all'Inghilterra senza il consenso degli abitanti che erano francesi e parlavano la lingua francese. Soggiunse che durante il tempo che Giuseppe Bonaparte era re di Napoli, nelle aperture per la pace fatte dal governo francese a quel principe, erasi proposto che la Sicilia fosse ceduta al re di Napoli, e che il monarca siciliano ricevesse in compenso l'Albania, la Dalmazia e Ragusa. Quale si fu l'accoglienza fatta dal signor Fox a queste proposte? Egli non rigettolle già per aspettare che prima si consultasse la volontà del popolo, ma ne fece soltanto una quistione semplice di compensi da rinnettersi al parere del re di Sicilia. Conchiudendo l'oratore osservava, esservi un gran difetto nel precedente stato d'Europa, quello cioè d'aver lasciato un'arena aperta tra Francia ed Austria, in cui queste due potenze potevano impegnare la guerra senza intaccare materialmente i loro proprii territorii; a questo difetto volersi porre rimedio mercè dell'aggiustamento seguito, e l'accresciuta forza del Belgio e del Piemonte porgere a queste due potenze i mezzi non di assalire altrui, ma di difendere sè medesime.

Entrarono nel dibattimento con diverse sentenze i signori J. P. Grant, R. Wood, Guglielmo Smith, G. Bathurst, lord A. Hamilton, sir G. Newport, e lord Binning, ma riuscì sovra ogni altro autorevole in quel consesso il ragionamento di lord Castlereagh che ritornato da Vienna prendeva a difendere non meno la politica del congresso che la sua propria, essendone egli stato gran parte. Egli tolse singolarmente a combattere l'argomento emesso da sir James Mackintosh, che il congresso di Vienna non avesse diritto d'ingerirsi e di recar cambiamento nella forma o nella costituzione della repubblica europea. « Se si fosse sempre tenuto dietro a tale principio, » egli diceva, era impossibile che il sistema della politica europea potesse » innoltrarsi in un corso di progressivo miglioramento, il trattato di » Vestfalia non sarebbe mai stato mandato ad effetto, e lo scopo e » l'esistenza istessa di un congresso generale di varii stati sarebbero di- » venuti meri scherzi e prette inutilità. Il congresso di Vienna, egli » proseguiva, non si adunò per la discussione di principii morali, ma per » grandi pratici intendimenti, per eseguire il trattato di Parigi e fare

» efficaci provvedimenti per la sicurezza generale. Le potenze colà adunate » sentirono di avere a compiere alti doveri politici, doveri pel cui adempi- » mento esse erano risponsabili davanti al tribunale della pubblica opinione, » ma dei quali non avrebbero con frutto potuto esonerarsi giammai se » si fossero spogliate del diritto e del pieno arbitrio di proteggere i veri » interessi separati di ciascuno stato, coll'assicurare sopra una base ade- » quata d'ordinamento i generali interessi della massa totale. Un grande » oggetto eravi quello di premunirsi contro gli avanzi di quel sistema » militare che aveva esistito in Francia, e contro quello spirito militare » che appartiene al carattere francese (1). »

Rispetto al punto parziale di Genova, invocava lord Castlereagh l'autorità del nome di Pitt, e leggeva alla camera lo scritto del medesimo (quello di cui già si è fatto parola) nel quale fin dal 1805 quel grande uomo di stato diede la sua approvazione al principio dell'unione di Genova al Piemonte, e disegnò un piano d'ordinamento di cui il congresso di Vienna non era stato che il fedele copista (2).

Con questo fatto solenne della unione di Genova agli stati del Re di Sardegna, e colle conclusioni degli atti del congresso di Vienna poniamo fine alle nostre ricerche. Il congresso di Vienna è stato il termine di una serie di fasi di quella grande esperienza che s'intraprese colla rivoluzione francese. Il periodo che vi tenne immediatamente dietro, aspetta ond'essere storicamente descritto un silenzio di passioni ed una imparzialità di giudizio che i tempi ancora non consentono.

---

(1) Non solamente perchè sono di gran riguardo nella storia della diplomazia gli argomenti addotti in questa discussione dal ministero britannico abbiamo creduto doverli inserire alquanto in disteso, ma ciò anche abbiamo riputato utile onde evitare quell'aspetto di parzialità in cui si mostra il signor Enrico Wheaton, il quale nella sua storia dei progressi del diritto delle genti in Europa ed in America (al § 15 del quarto periodo) non considera la quistione parlamentare eccitatasi sopra l'unione di Genova al Piemonte che dal solo lato dell'opposizione.

(2) « And had formed a plan of settlement, of which the congress at Vienna had only been the servile copysts. »

A proposito di questo documento già più volte citato conviene notare che esso mirava ad un aggiustamento generale delle cose europee, e quindi prevvedeva anticipatamente per quella condizione di affari che si verificò nel 1814. Esso porta per titolo:

« Official communication made to the russian ambassador at London on the 19 of january 1805 » explanatory of the views which his majesty and the emperor of Russia formed for the deliverance » and security of Europe » ed è riferito in disteso a pag. 177 del XXXI volume della collezione dei dibattimenti parlamentari dell'Hansard.

APPENDICE

DOCUMENTI

I.

Lettera della Regina della Gran Bretagna al Duca di Savoia.

(Archivi generali del Regno in Torino)

Mon Frère et Cousin.

C'a esté avec une joye inexprimable que j'ay reçu la lettre de Votre Altesse Royale par les mains du Baron de Hohendorf, qui m'a en même temps donné une ample rélation de la victoire signalée dont le ciel a couronné votre fermeté pour la cause commune. J'espère que ce succèz vous donnera le moyen de regagner non seulement le pays que vous avez perdu, mais aussy de porter la guerre dans celui des ennemis. Je ferai tout ce qui dépendra de moi pour vous mettre en état de le faire, et pour cet effet j'envoyeray mes ordres au Duc de Marlborough de concerter avec le Landgrave de Hesse ce qui sera nécessaire pour faire rester le corps des Hessiens en Italie, et je ne doute point que les États Généraux n'y concourent volontiers. Je prie Dieu de vous faire récueillir les fruits que Votre Altesse peut espérer d'une si glorieuse victoire et je suis avec une parfaite estime et une affection sincère,

Mon frère et cousin,

Votre affectionnée sœur et cousine
ANNE R.

De Kensington
ce 30 septembre 1706.

II.

Lettera della Regina della Gran Bretagna al Duca di Savoia.

(Archivi generali del Regno in Torino)

Mon Frère et Cousin.

J'ay reçu, avec les sentimens d'amitié que j'ay toujours pour tout ce qui vous regarde, votre lettre du 15 novembre la quelle m'a été rendue par le Comte de Briançon, et comme je suis bien convaincue des services importans que Votre Altesse Royale a rendus à la cause commune et des dangers auxquels votre résolution et

votre fermeté vous ont exposé et vos états, c'est avec beaucoup de chagrin que j'apprends que la cour de Vienne fait paraitre tant de froideur à accomplir les traités conclus avec V. A. R. qui a si bien mérité de toute la Ligue et surtout de l'Empereur. Votre Altesse Royale peut être assuré que je regarderay toujours vos intérêts comme les miens propres, que je feraì faire les instances les plus pressantes envers la Cour de Vienne pour que vous soyez mis immédiatement en possession de tout ce qui vous est cédé par le traité, et que j'employeray les offices les plus efficaces pour tout ce qui vous regarde. Pour ce qui est du projet dont vous faites mention, vous savez que je n'ay jamais rien eu de plus à cœur que de porter la guerre dans la France par la Provence et le Dauphiné, et qu'en particulier j'ay toujours eu (comme j'ay encore) la veue sur l'entreprise de Toulon comme celle qui nuiroit le plus à la France, et la quelle seroit du plus grand avantage pour la cause commune. J'ay écouté les propositions que les Comtes de Maffei et de Briançon m'ont faites de votre part avec beaucoup de satisfaction, et pour les particularités de ce dessein il faut que je me remette au Projet qui vous sera envoyé par les dits Comtes qui vous pourront assurer de la part que je prends à tout ce qui vous touche et de l'estime et de la sincérité avec les quelles je suis,

Mon frère et cousin,

Votre affectionnée sœur et cousine
ANNE R.

À Kensington
le 27 décembre 1706.

III.

Estratto di dispaccio di Lord Peterborough al signor di San Giovanni (Lord Bolingbroke) Segretario di Stato della Regina della Gran Bretagna.

(Archivi generali del Regno)

In data della Venaria (villa ducale a circa due leghe da Torino)
il 7 di maggio 1711.

Dieu veuille que nous puissions reconnoistre, et poursuivre la favorable occasion qui se présente. Nous avons à faire avec un Prince qui connoit tout ce-cy. Je savais ses sentiments avant que de lui parler, et les assurances qu'il m'a donné ne font que confirmer ce que je ne pourrais ignorer. Il connoit ses véritables intérêts, ils sont si apparents, qu'un génie le plus limité ne pourroit que les voir; mais il serait à douter si aucun autre Prince aurait compris tous les systèmes de ce monde et de l'autre dans une conversation de trois heures, et eut pris des résolutions si justes sur le tout d'une si grande affaire non seulement pour les vues générales mais pour le délail de toutes les opérations particulières. Il prévenait toutes mes insinuations,

toutes mes espérances par un raisonnement si favorable pour nous, que si je suis bon Anglois, si je n'ay perdu le bon sens, il ne reste rien qu'à nous entendre et à mettre bien tost en mouvements les projets les plus utiles et les plus glorieux pour nous et pour luy qu'on puisse s'imaginer.

Il ne me reste que la difficulté de vous représenter tous les sentiments de ce Prince de la manière délicate comme il me les a donnés — Je me défie de moi même ; la matière est trop étendue pour les lettres. C'est à cause de cela que je crois que S. A. R. envoyera M.r le Marquis Du Bourg en Angleterre, en qui vous pourrèz avoir une entière confiance pour établir les correspondances nécessaires, et pour estre pleinement instruit de la volonté de la Reyne. Croyez-moi que S. A. R. connoit ceux qui ont négligé ses intérêts, et il ne peut que reconnoitre la sincérité du Ministère présent à son égard. — C'est assez dire.

S. A. R. s'est expliqué de cette manière: qu'il falloit absolument finir les petits différends avec la maison d'Autriche, et prier le Roy Charles de confirmer au plus tôt les intentions du feu Empereur: qu'il ne pouvoit le refuser, ayant lui même sollicité son frère à cet égard: que pour lors les sujets de froideur étant ôtés, cela donnerait de la facilité à toutes les négociations futures.

S. A. R. a dévisé des affaires dont on avait à traiter, avec une justesse, une franchise, et une modestie qui ne se peut assez louer. Allons, disait-il, au solide et au présent, et puis je vous écouteray sur les chimères agréables et futures; et pour l'un et pour l'autre, comme mes espérances sont fondées sur la Reyne d'Angleterre, nous recevrons ses ordres avec une reconnoissance proportionnée à ses bontés.

S. A. R. est demeurée d'accord qu'il étoit impossible qu'aucun homme point françois pût hésiter à faire passer le Roy d'Espagne au plus tôt en Allemagne: qu'il falloit, s'il etoit possible, le porter à laisser la Reyne pour quelque temps à Barcellonne; qu'il falloit absolument que je passasse en Catalogne, et que toute la machine tomberoit tout d'un coup si je ne pouvois trouver de l'argent pour faire marcher les troupes Allemandes en Italie, et pour contenter et animer celles d'Espagne, qui n'avoient rien reçu depuis si longtemps.

Il a crû que puisque le sort m'avoit jeté dans cette partie du monde, c'étoit pour ne point perdre courage par mes mortifications passées, mais pour soutenir les affaires avec cet empressement que j'avois toujours témoigné. Me voici encore engagé dans une tempête politique sans pilote: que mes amis prennent garde que je ne fasse point naufrage par mon véritable zèle pour le public.

S. A. R. entre dans ce sentiment général que je vous ay donné pour maxime: qu'il falloit faire agir la machine, s'il étoit possible, dans toutes ses parties, comme si la mort de l'Empereur ne fût point survenue. Sur ce pied, et sur les mesures préméditées il poursuit ses prétentions présentes sans égard aux autres vues. Il faut presser la guerre en Italie selon les idées de la Reyne; il faut que le Duc de Savoye fasse ses efforts contre l'ennemi commun, et agisse le mieux qu'il peut durant l'esté, attendant les évènements et les mesures à prendre qui luy seront suggérées par la Reyne.

Voilà ce que doit faire, et ce que fera le Duc de Savoye, me dit-il, avec sa manière familière, et je vous diray ce que le Roy d'Espagne devroit faire. Il devroit dire: Duc de Savoye, vous aurez ma nièce pour votre fils: allèz en Espagne soutenir la guerre contre l'ennemi commun; je suis assûré d'un service fidèle de votre part jusqu'à ce que nous voyons comment les affaires du monde se

doivent ajuster pour le repos public, et pour une paix solide. Il luy a plû d'ajouter: et il seroit bien servi; et luy, et toute l'Europe verroit que le Duc de Savoye est incapable d'une ambition déréglée et injuste.

J'ay pris la liberté de lui dire mes sentiments comme particulier. Comme Anglois je n'ay pû m'empêcher de luy témoigner qu'il me sembloit que l'Empire et les Espagnes étoient incompatibles dans les mêmes mains; c'est à dire que les alliez ne feront point les efforts nécessaires pour l'élection de l'Empire pour chasser de l'Espagne les ennemis à leurs dépens, afin de donner l'un et l'autre à une personne qui ne pouvoit rien à contribuer à la conquête, qui ne pouvoit avoir ni l'un ni l'autre sans leur assistance, et quand il ne convenoit point à leurs intérêts que cet Empire et ces royaumes fussent unis dans le même objet. Je n'ay pû qu'avouer que toute l'Europe incommodée d'une si longue guerre, et alarmée de la puissance de la France, chercheroit une véritable et solide balance pour elle, et chercheroit en même temps les moyens les plus raisonnables et les plus prompts pour obtenir ce répos public. Je luy ay dit cette vérité; que les ministres mêmes à Vienne ne prétendoient point que cela pût estre espéré, et que je voyais clairement qu'ils ne cherchoient que l'agrandissement du pouvoir du Roy Charles, étant elû Empereur par les États, en Italie; que le ministre de Hollande, et tous les autres dans leurs sentiments particuliers avoient les yeux sur sa famille; qu'ils demeuroient d'accord que rien n'étoit plus souhaitable que le mariage de son fils avec l'Archiduchesse, et qu'ils ne doutoient point que S. A. R. ne se servist de son habileté, et de l'occasion présente pour les intérêts de sa famille; mais que sur toutes choses il falloit demeurer d'accord au plustôt du partage, du système, pour être en état d'ôter à la France ce qu'on devroit donner à d'autres pour le repos de l'Europe.

Comme M.r Davenant je suis obligé de vous écrire une lettre en dialogue; je ne l'ay jamais fait cy devant, et je crains de n'y point réussir, mais je ne puis mieux me faire entendre qu'en vous donnant naturellement le discours comme il est passé. S. A. R. m'a dit qu'il vouloit présentement la chimère dressée à ma mode: que puisque la Reyne seulement pouvoit la rendre réelle, il fallait qu'elle vinst de sa part: que quand on luy donneroit des empires en nom, il ne les tiendroit point sans un pouvoir réel, et capable de le mettre en état de montrer sa reconnaissance à ses amis, et de soutenir dans le monde ce qu'on pourroit attendre de son caractère; en un mot qu'il ne vouloit point de partage injurieux à la Couronne d'Espagne, ou soumettre l'Italie à un esclavage manifeste aux Allemands: qu'il n'entreroit en nul autre partage qu'à celuy qu'il feroit de bon cœur avec la Reyne, et avec la dernière sincérité pour la nation Angloise: qu'il étoit juste que nous eussions notre récompense pour tant de dépenses, pour tant de travaux, pour ce que nous avions fait, et pour ce qu'il nous restoit à faire, et qu'il reconnoissoit que ce qui augmentoit notre puissance établissoit la sienne: qu'il connoissoit en partie les intérêts mutuels des deux nations, et la nécessité que toute l'Europe seroit obligée de se soumettre quand l'Angleterre et l'Espagne bien gouvernée demanderoient le raisonnable: qu'il voyoit que cette ligue naturelle devoit être durable, et devoit produire les plus grands effets pour l'intérêt et la gloire des deux Royaumes.

Estant obligé de parler, je l'ay fait avec la dernière sincérité; je n'apprendray jamais la politique du mystère et de l'artifice, et même je ne crois point qu'elle

soit nécessaire; à la longue elle n'est jamais heureuse. Je lui ay dit franchement que j'espérois que nous ne serions point si fous que de négliger toujours nos propres intérêts, mais que j'avois une telle idée de son jugement que je croyois pouvoir lui faire comprendre que nous pouvions avoir notre contentement et notre récompense sans que cela luy fist de la peine; et bien loin de diminuer sa véritable puissance, ce que nous chercherions nous mettroit seulement en état de soutenir la sienne et la notre contre tout le monde.

Je luy dis donc que je croyois que la Providence avoit presque formé le projet, en nous permettant de l'ajuster un peu selon la prudence humaine: que le Roy d'Espagne étoit en possession de Naples, de Milan, de Mantoue, de Crémone, du Tirol, d'une communication de l'Empire avec ses états en Italie: que la Sicile heureusement étoit à prendre, et ne pouvoit estre prise qu'avec l'assistance des Puissances Maritimes: que c'étoit un bon morceau sur le quel on avoit à marchander; que naturellement parlant il n'importoit point directement à l'Angleterre si le partage penchoit un peu en faveur de la maison d'Autriche ou de celle de Savoye; qu'il nous importoit seulement de faire une puissante et durable barrière contre la France; qu'elle se fist promptement avant que d'avoir épuisé nos forces en hommes et en argent, et qu'il falloit que nous eussions des égards pour ceux qui se rendoient le plus nécessaires, qui pouvoient le mieux nous recompenser de nos dommages, avec lesquels nous pouvions avoir une liaison la plus avantageuse et durable; et qu'il étoit facile de savoir de quel côté ces arguments devoient porter nos inclinations, mais qu'il falloit ne soûtenir que des prétentions raisonnables, afin qu'on pust vitement demeurer d'accord et commencer d'agir de concert.

Les affaires dans cette situation fesoient voir que l'Empire devenoit très puissant: qu'il n'y avoit que les efforts de l'Angleterre et de la Hollande qui pouvoient porter les Princes d'Allemagne à consentir de mettre l'Empereur dans un tel état. Ses établissements en Italie et en Hongrie luy fournissoient de l'argent, ses troupes aguerries montoient à cent-quarante mille hommes, et si à cela on ajoutoit la Sicile, son pouvoir et sa richesse pourroient augmenter, le nombre de ses hommes seroit innombrable, et son territoire d'une vaste étendue; il pourroit commencer un commerce, et établir un pouvoir maritime. Tout cela pourroit donner de l'ombrage aux Princes d'Allemagne, mais point aux Anglois et aux Hollandois. Jusqu'ici son pouvoir seroit utile contre la France, mais plus on ne peut souffrir, et les Espagnes jointes à cela feroient une puissance trop ample et formidable, où bien elle se détruiroit par sa grandeur propre et ses divisions, et deviendroit inutile contre l'ennemi commun, ou bien deviendroit une puissance plus formidable que la France même. Mes premières pensées étoient que la Sicile devoit rester à l'Espagne.

Les idées de S. A. R. étoient plus justes, s'il falloit disposer le monde dans une nouvelle forme: il jugeoit, qu'il étoit plus convenable que la Sicile ne fust point divisée du Royaume de Naples, mais que comme les Espagnes, étant accordées par les Traités, n'étoient qu'une chose incertaine et qu'il falloit acquerir, il devoit songer au solide, et à l'Italie dans la disposition de sa famille, et pourvoir pour elle d'une manière raisonnable, et sur la supposition que la conquête de toute l'Espagne ne seroit point praticable; pour cela il voudroit que la Sicile accompagnât le Royaume de Naples, et qu'à tout événement on donnât pour dot à l'Archiduchesse, le Milanois. Cela donnerait plus de contentement aux Espagnols

qui verroient les Milanois joints aux états de Savoye pour les dédommager des pertes de Naples et de Sicile. Les parties seroient plus liées, et l'équilibre soutenu dans l'Italie par un partage plus égal entre la maison d'Autriche, et celle de Savoye.

Le discours s'est poussé sur tous les événements possibles, et sur tous les accidents de la guerre de la part de S. A. R. avec toute la prévoyance et modestie possible; toute l'Espagne considérée, l'intérêt de l'Italie examiné, et vous pouvez croire que je n'ay pas oublié les Indes. L'Espagne à moi, me dit S. A. R., je ne voudrais céder aucune partie de la Monarchie à personne, bien moins à la famille de Bourbon; mais si la Hollande par des motifs qu'on n'examinera point, ou que les poids si pesants de la guerre obligeassent la vigueur Angloise à se relâcher, et que quelque partage fust résolu du Royaume d'Espagne, S. A. R. ne doutoit point que l'on jugeroit que la justice et les intérêts communs demandoient que la Monarchie d'Espagne ne payât pas le tout, mais que les états d'Italie qu'on entendroit qui restassent à la maison d'Autriche (dont l'état de Milan devra être exclu) deussent tenir lieu à l'Espagne à proportion de ce qu'elle perdroit ailleurs.

S. A. R me dit qu'il croyoit que les Anglois conserveroient Port-Mahon pour eux-mêmes et ne sembloit point s'en offenser, comme avait fait la petite Cour de Barcelonne: je lui ai déclaré franchement mes sentiments là dessus, en lui faisant voir qu'à la vérité cette place entre nos mains étoit préjudiciable, si on supposoit une guerre entre l'Angleterre et l'Espagne, ce qui paressait, humainement parlant, presque impossible sur le système dont il s'agissoit; mais autrement la possession de Cadiz, Gibraltar, de Carthagène rendrait cette petite Isle point nécessaire à cette Couronne, et qu'elle nous étoit d'une nécessité absolue pour soûtenir même les intérêts de S. A. R., notre commerce dans la Méditerranée, et pour tenir en bride les corsaires.

Sur les affaires des Indes j'ay eu un grand contentement dans l'entretien avec S. A. R. à cet égard, comme la vérité est telle qu'on pourroit nous rendre puissants par ce que nous devrions demander, et obtenir dans les Indes, je ne vois point qu'avec un génie Autrichien il nous en vint des commodités, qui bien avantageuses pour nous, ne luy feroient aucun préjudice, mais nous donneroient lieu de soutenir les intérêts communs. Il avoit quelque connaissance de ce que je devois passer ce printemps dans les Indes; il a cru que dans la situation des affaires cette mesure étoit bien raisonnable pour nous. Je vois tout à espérer de l'équité de son esprit, et de son inclination pour nos intérêts. Il souhaite même que l'on prenne des bonnes mesures pour les intérêts communs de ce côté là. Je luy ay dit que connaissant que le temps étoit presque passé pour les entreprises des Indes, je vous en avois averti par une lettre, et que partie des forces destinées pour cette entreprise avoient été mandées le même moment pour l'Espagne.

Monsieur, en un mot, je ne suis embarrassé que pour la délicatesse nécessaire dans le maniement de cette grande affaire; comme elle doit principalement se concerter avec notre Cour, et celle de Savoye, je voudrois pouvoir aussi bien répondre de la discrétion de la notre, comme de l'exactitude de celle-cy. Vous connaissez mes désirs de vous servir comme l'importance de l'affaire mérite. Je ne refuse point les peines et les fatigues nécessaires ou pour la guerre ou pour la négociation, faites-moi passer d'un endroit à l'autre aussi vite qu'il est possible; si mes services sont utiles ne m'épargnez point; par mer, par terre, dans ma

calèche de poste, je suis à vous. Contentez seulement mon cœur dans les espérances de pouvoir rendre des services proportionnés à cette honnête ambition que j'ay toujours eû pour la gloire de la Reyne et les intérêts de ma patrie, et ma propre réputation.

Monsieur, je croyois finir, et il me semble que la lettre est assez longue; il y a pourtant de quoi recommencer de nouveau, mais je réserve ce que je puis pour la lettre que je dois écrire à l'autre Secrétaire, et il y en aura assez pour qu'on ne puisse croire qu'il n'y a rien de caché. Mais si les affaires dont je vous escrit passent en plusieurs mains, adieu la glorieuse possibilité; bien de gens seroient alarmés s'ils l'entendoient aussi bien que moi.

Je parlerai seulement à Mylord Darmouth des opérations pour la guerre d'Italie, et sur le sujet des mesures que je dois prendre à l'égard de l'argent. Je ne sais pour le quel de mes pechéz je suis condamné à me mêler des affaires d'argent. Il faut le faire pourtant, mais je ne dors point la nuit après avoir fait quelque pas sur cette matière.

Il me reste à dire que S. A. R. approuve les mesures ajustées à Vienne pour la guerre d'Espagne, et les souhaite dans la même disposition dans le contretemps présent s'il s'en doit mêler. Il est heureux que j'ai fini ce projet, obtenu les ordres pour le Monferrat, et réglé tout le reste des prétentions du Duc de Savoye. Le Roy d'Espagne ne peut en démordre et les Allemands ont donné leurs sentiments qu'ils ne peuvent retracter pour la guerre d'Espagne. Je leur ai empêché d'envoyer des ordres contre l'embarquement de la cavalerie Allemande. Nous les tenons en Espagne et j'espère que nous en ferons un bon usage. Je ne doute nullement que vous commencerez à faire d'abord savoir nos sentiments sur les affaires présentes aux Ministres du Duc de Savoye, particulièrement au Marquis Du Bourg, et que j'auray vos instructions assez amples, si vous me croyez utile. Les vues pour l'automne en Espagne doivent être bien considérées et poursuivies avec vigueur. Vous êtes assuré du Duc de Savoye avec une complaisance pour la Reyne telle que vous la pouvez souhaiter. Il travaille à présent pour les affaires d'Italie toutes bouleversées par la mort de l'Empereur: mais c'est le sujet de ma lettre à l'autre office. Je vous dirai seulement que je vais dans deux jours à Gênes, j'espère de passer avec le Duc d'Argile en Espagne. Il faut que nous trouvions de l'argent, si les crédits ne sont déjà venus. Je m'en retourne au plus tôt à Turin ou avec le Roy d'Espagne, ou devant, s'il m'est possible. Si j'y trouve des ordres, vous trouverez une prompte obeïssance; si je n'en trouve point, je retourne à Vienne où je suivrai les avis et directions que S. A. R. me donnera. Que l'esprit de la sagesse et de l'amour public nous inspire, et nous dirige dans cette fameuse occurrence.

IV.

Estratto dal libro intitolato Actes, Mémoires, et autres pièces authentiques concernant la Paix d'Utrecht depuis l'année 1706 jusqu'à présent.

A Utrecht chez Guillaume Vande Water et Jacques Van Poolsum MDCCXII — Tome premier — page 465.

L'Etat des Subsides annuellement accordés par le Parlement, comme ils sont payés aux Princes Etrangers en conformité des Traités faits avec eux, depuis le commencement de cette Guerre.

A qui on paye les Subsides.	1701.		1702.		1703.		1704.		1705.		1706.	
	par l'Anglet.	par la Hollande	par l'Anglet.	par la Hollande	par l'Anglet.	par la Hollande	par l'Anglet.	par la Hollande	par l'Anglet.	par la Hollande	par l'Anglet.	par la Hollande
	couronn.	couronn.	couronn.	couronn.	couronn.	couronn.	couronn.	couronn.	couronn.	couronn.	couronn.	courono.
Au Roi de Dannemare (in Banck money)	75000	75000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000
Au Landgrave de Hesse-Cassel	—	—	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	25000	25000
Pour augmenter et faire marcher ses Troupes en Italie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47124	23562
A l'Electeur de Treves	—	—	—	—	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000
Au Duc de Savoye	—	—	—	—	160000	80000	64000	32000	64000	32000	64000	32000
Au Roi de Portugal	—	—	—	—	111111	55555 1/2	666666 2/3	333333 1/2	666666 2/3	333333 1/2	666666 2/3	333333 1/2
Au Roi de Prusse	—	—	—	—	—	—	—	—	194520	67260	200000	100000
Pour le pain et le fourage pour 12000 hommes en Flandres	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82973	82973
A l'Electeur Palatin	—	—	—	—	—	—	20000	20000	20000	20000	20000	20000
Totalis...	75000	75000	200000	200000	496111	360555 1/2	1551666 2/3	898333 1/2	1746286 2/3	995593 1/2	1856763 2/3	1079868 1/2

A qui on paye les Subsides.	1707.		1708.		1709.		1710.		1711.		Total	
Au Roi de Dannemare	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	1575000	1575000
Au Landgrave de Hesse-Cassel	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	350000	350000
Pour augmenter et faire marcher ses Troupes en Italie	33333 1/3	16666 2/3	66666 2/3	33333 1/3	66666 2/3	33333 1/3	66666 2/3	33333 1/3	66666 2/3	33333 2/3	347124	173561 1/6
Pour le pain, ch. de four., et pour le Hosp. de ses Tr. en It	46666 2/3	23333 1/3	107374 2/3	53687 1/3	—	—	—	—	—	—	154041 1/3	77020
A l'Electeur de Treves	25000	15000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	225000	225000
Au Duc de Savoye	640000	320000	640000	320000	640000	640000	640000	320000	640000	320000	5280000	2640000
Au Roi de Portugal	666666 2/3	333333 1/3	666666 2/3	333333 1/3	666666 2/3	666666 2/3	666666 2/3	333333 1/3	666666 2/3	333333 1/3	5444444 [illegible]	2722222 [illegible]
Au Roi de Prusse	200000	100000	200000	100000	200000	200000	200000	100000	200000	100000	1394520	697260
Pour le pain et fourage pour 12000 hommes en Flandres.	155451 2/3	155451 2/3	155451 2/3	155451 2/3	155451 2/3	155451 2/3	155451 2/3	155451 2/3	155451 2/3	155451 2/3	860231 1/3	860231 1/3
A l'Electeur Palatin	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	160000	160000
Totalis....	1962118 1/3	1168784 2/3	2056159 2/3	1210805 2/3	1948785	1162118 1/3	1948785	1162118 1/3	1948785	1162118 1/3	15790561	9480296

Memorandum,

La somme de 150000. livres a été accordée annuellement au Roi d'Espagne par le Parlement depuis l'an 1707. inclusive taut pour sa propre sustentation que pour le soutien de ses Troupes, au dela de ce qui a été dépense selon ce Compte.

Memorandum,

Outre les Subsides du Roi de Prusse specifiea ci-dessus, Sa Majesté Prussienne a demandé encore de la Reine, comme sa quote part, les deux tiers de 70000. Couronn. pour faire recruter ses Troupes en Italie, et pour l'y laisser agir l'année 1710. et 1711. Cette somme a été accordée par un Acte de Parlement.

Memorandum,

Outre le Subside ordinaire du Duc de Savoye de 640000. Couronn. par an, on lui a encore accordé l'an 1706. 50000. livres et l'année 1709. 1710 et 1711. 100000. livres par an pour les frais extraordinaires de la Guerre en Italie.

Memorandum,

Par ce Traité avec le Roi de Prusse daté le 20. Novembre mille sept cent quatre, qu'un Corps de 8000. hommes de ses Troupes doit servir en Italie, il a été stipulé qu'on payat à Sa Majesté Prussienne 300000. Couronn. par an, la moitié par l'Angleterre et le reste par les Hollandois. Mais quoique ce dit Traité n'ait été signé que de la part de l'Angleterre seulement, on ne doute pourtant pas que les Hollandois n'y veuillent consentir aussi; cependant on voit ci-dessus que l'Angleterre en a payé deux tiers.

Memorandum,

Les deux tiers du Subside d'un million de Patacons pour le Roi de Portugal, ont toujours été payés par l'Angleterre, quoi qu'il paroit par le 5. art. de l'Alliance offensive, que cette somme devroit être payée par l'Empereur, l'Angleterre et la Hollande.

Memorandum,

Au commencement de cette Guerre, les Subsides étoient également partagés entre l'Angleterre et la Hollande.

Mais il paroit par les sommes specifiées ci-dessus que la portion de l'Angleterre monte à 15790361

Et celle de Hollande à 9480296

faisant en tout 25270657

la moitié de cette somme pour l'Angleterre . . . . 12635328 1/2 } 15790361

Tellement que l'Angleterre paye plus que la premiere proportion . . . . 3155032 1/2 } comme ci-dessus

Cet Etat est si parfait qu'il m'a été possible de le faire, en tirant tout des Livres qui se sont trouvés dans l'Office des Secrétaires d'Etat et de la Guerre, comme aussi des comptes de ceux qui ont été employez dans le service.

Etoit signé,

H. St. John.

V.

Estratto di dispaccio di Lord Bolingbroke al Marchese di Torcy.

(Archivi del Ministero degli affari esteri in Parigi)

Whitehall 10 mai 1712.

Le plan que vous aviez proposé dans votre lettre du 8 avril nous paraissait applanir beaucoup de difficultés et dissiper beaucoup de sujets de crainte; mais à force d'avoir mal entendu les intentions du Roy et mal expliqué celles de la Reine, nous nous trouvons présentement plus éloignés que nous n'avions espéré d'être, d'un accord sur le grand article de la paix.

Il est bien vrai que la seule différence qu'il y ait entre la proposition que vous m'avez faite par ordre du Roi, dans le sens que nous l'avons compris, et celle que je vous ai envoyée par ordre de la Reine, roule uniquement sur le temps où le Prince dont il s'agit fera son choix, ou de conserver ses droits sur la Couronne de France en renonçant à celle d'Espagne, ou de garder celle d'Espagne en renonçant à celle de France.

Dans votre lettre du 26 avril le Roi très Chrétien consent que ce choix soit fait et declaré dès à présent, mais vous n'y proposez pas, Monsieur, que l'exécution accompagne l'option, ce qui est absolument nécessaire pour rendre cette paix définitive. L'abbé Gaultier explique tout autrement les intentions du Roi, et j'observe que vous dites qu'il faut que le Prince qui règne en Espagne calme l'inquiétude de l'Europe en déclarant, dès à présent, le parti qu'il prendra, si la succession de France est jamais ouverte en sa faveur. De cette manière notre grand ouvrage ne sera pas beaucoup avancé par la dernière proposition.

Si nous l'avions entendu selon l'explication que vous en donnez présentement, vous voyez, Monsieur, que nous serions tombés dans une très grande absurdité, puisqu'en rejettant votre projet, nous en aurions dressé un autre, contre le quel toutes les objections que nous avons faites et qui ont été trouvées en France même justes et fondées, auraient également lieu; car quoique le Prince qui règne en Espagne, opte dès à cette heure, quelle plus grande sureté l'Europe aura-t-elle, si l'exécution de cette option est remise à un autre temps? En offrant qu'il soit obligé de déclarer son choix dès à present, vous êtes convenus déjà que ni les stipulations d'un traité, ni la garantie des Puissances engagées dans cette guerre ne sont capables d'assurer que l'option se fera. Comment donc pouvons nous conclure qu'elles soient capables d'assurer que quand quelqu'un des cas arrivera, que nous sommes à regret obligés de prévoir et de supposer, il quittera une couronne pour s'en tenir à l'autre, selon le choix qu'il aura fait, et qui aura été inséré dans le traité de la paix générale?

La Reine a souvent déclaré qu'il lui serait impossible de se contenter d'aucun expédient qui ne fût très solide, sur un article d'une aussi grande importance que celui de la réunion des deux monarchies; faire autrement ce serait perdre le fruit de tout le sang que les alliés ont versé dans le cours de cette guerre;

ce serait enfin trahir la cause commune de l'Europe, et exposer tant le siècle présent que ceux qui sont à venir, à un des plus grands dangers que l'imagination puisse supposer.

Sa Majesté souhaite sincèrement la paix, elle la souhaite raisonnable pour la France; mais pour parvenir à ce but il faut que l'intérêt de la France ne soit pas rendu incompatible avec la sureté générale. Il faut faire en sorte que le moment ne puisse jamais arriver dans lequel le même Prince aura et la couronne d'Espagne sur la tête et la succession ouverte à celle de France.

Si le Prince dont nous parlons ne se contente pas de l'Espagne, ou si la France ne veut point, en se passant de lui, trop affaiblir sa succession, faut-il pour cela, que, la paix faite, nous vivions les armes à la main, et dans une attente continuelle de voir renouveller la guerre? La Reine n'y peut jamais consentir, et Sa Majesté croit qu'il n'y a pas un des alliés qui voulût se soumettre à une si dure condition. Pour montrer pourtant qu'elle est prête à contribuer de tout ce qui dépend d'elle à la satisfaction de Sa Majesté très Chrétienne, sans blesser son honneur et sans sacrifier ses intérêts et ceux des ses confédérés, la Reine m'ordonne, Monsieur, de vous proposer un expédient par où le Roi Philippe pourra conserver ses droits à la Couronne de ses ancêtres et trouver un dédommagement pour l'Espagne qu'il sera obligé, dans ce cas, d'abandonner.

Sa Majesté propose donc: que ce Prince se retire avec sa famille immédiatement de l'Espagne, que le Duc de Savoie s'y transporte immédiatement avec la sienne, et qu'il prenne possession de cette monarchie et des Indes; que le Roi Philippe jouisse du Royaume de Sicile, des États héréditaires de Son Altesse Royale, avec le Montferrat Mantouan, et en cas qu'il vienne à succéder à la Couronne de France, que la Sicile retourne sous l'obeïssance de la maison d'Autriche, mais que les autres états lui restent, et soient désormais regardés comme des Provinces de France.

La Reine souhaiterait que cette proposition parût venir de Sa Majesté très Chrétienne, être un effet de sa modération, et un sacrifice qu'elle veut bien faire pour tirer l'Europe de l'embarras où elle se trouve, et pour rétablir la tranquillité générale.

Sa Majesté croit avoir donné présentement toutes les facilités qui dépendent d'elle pour la conclusion de la paix, et n'avoir rien demandé que ce qui est nécessaire à l'accomplissement de cette promesse, que le Roi très Chrétien a fait quand il s'est déclaré prêt à prendre toutes les mesures justes et raisonnables pour empêcher que les couronnes de France et d'Espagne soient jamais réunies sur la tête du même Prince.

La Reine me commande d'ajouter qu'elle espère que la proposition que je viens de faire par son ordre, sera acceptée, mais qu'en tout cas elle insiste pour que la réponse que vous m'enverrez soit cathégorique et finale. Les circonstances où nous nous trouvons aussi bien que la saison de l'année ne souffrent pas que nous restions plus longtemps dans l'incertitude si nous aurons la guerre ou la paix. Le Parlement au quel Sa Majesté a promis la communication de ce qui se traiterait au sujet de la paix, deviendra impatient, et la Reine ne pourra se dispenser de lui donner part de la réponse qu'elle recevra à cette lettre.

Les armées sont en campagne et les événements d'une journée peuvent entièrement changer la face des affaires. Toute disposée que la Reine se trouve à

faciliter la négociation de la paix, et à épargner l'effusion du sang, elle ne peut pourtant pas se déclarer pour une suspension d'armes avant qu'elle sache la résolution du Roi très Chrétien, sur l'expédient proposé pour prévenir la réunion des deux monarchies.

Si je ne vous dis rien, Monsieur, sur le plan de la paix générale, que l'abbé Gaultier nous a aussi apporté, c'est parceque la Reine ne regarde pas les différends qui s'y rencontrent comme trop difficiles à être ajustés, pourvû que l'article de la réunion soit une fois passé, et parceque, si nous ne sommes pas assez heureux pour réussir en traitant de cet expédient, ce sera une peine fort inutile que de négocier sur tous les autres points.

VI.

Estratto di dispaccio del Marchese di Torcy a Lord Bolingbroke.

(Archivi del Ministero degli affari esteri in Parigi)

Versailles 18 mai 1712.

J'ai reçu la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire le 10^{me} de ce mois, et j'ai été bien faché de voir qu'il y eut autant d'éloignement que vous me le marquez entre la proposition que vous m'avez faite par ordre de la Reine et la réponse que le Roi m'avait commandé de vous faire. Faute de s'entendre on a malheureusement perdu un temps dont tous les moments sont précieux, et présentement il faut avoir une nouvelle décision du Roi d'Espagne sur un plan qui lui avait été proposé dans un temps différent de celui que vous l'avez entendu.

Je vous avoue, Monsieur, que je craindrais que cette explication ne produisit de nouveaux embarras du coté de la Cour de Madrid, si le Roi n'avait résolu de surmonter toutes les difficultés que Sa Majesté pourra trouver sur un article qui doit faire le fondement de la paix, et de sacrifier même les intérêts de sa maison pour le retablissement de la tranquillité générale. C'est donc pour aplanir ces difficultés que le Roi fait aujourd'hui deux propositions au Roi son petit fils.

La première de renoncer par le traité de paix pour Lui et pour ses descendans à ses droits sur la Couronne de France et de se contenter de l'Espagne et des Indes.

La seconde de conserver ses droits sur la Couronne de France, mais de céder en même temps l'Espagne et les Indes à M.^{r} le Duc de Savoie; de se contenter en échange des états que M.^{r} le Duc de Savoie possède aujourd'hui, c'est à dire de la Principauté du Piémont, des Duchés de Savoie et de Monferrat et du Comté de Nice; enfin de conserver le Royaume de Sicile dont le Roi Catholique est encore le maitre, à condition toutesfois que s'il parvenait un jour à la Couronne de France, il conserverait seulement les états appartenants aujourd'hui à M.^{r} le Duc de Savoie, et qu'en ce cas le Royaume de Sicile appartiendrait à la maison d'Autriche.

Il serait à souhaiter que le Roi pût savoir dès à présent les intentions du Roi son petit fils sur l'une ou sur l'autre de ces deux propositions alternatives; mais il faut nécessairement attendre le retour du courrier que Sa Majesté dépêche à Madrid.

Elle m'ordonne de vous assurer que le Traité se fera sur le fondement de l'une ou de l'autre des deux propositions, c'est à dire, ou que le Roi d'Espagne renoncera à ses droits sur la Couronne de France pour conserver seulement l'Espagne et les Indes, ou bien qu'il consentira à l'échange de l'Espagne et des Indes avec les états de M.r le Duc de Savoie, aux conditions que je viens de vous marquer. Vous devez donc, Monsieur, regarder ce que je vous écris par ordre du Roi comme la réponse finale que vous demandez et qui doit lever toute incertitude sur la paix ou la continuation de la guerre.

Il parait, Monsieur, que la paix serait encore plus certaine si l'on convenait d'une suspension d'armes présentement que de part et d'autre on peut espérer une heureuse conclusion; mais il faut laisser à la prudence de la Reine d'examiner ce qu'elle croira de plus convenable au bien général qu'elle souhaite autant que personne. Il serait très facheux que quelque événement vint à troubler pendant la campagne les bonnes dispositions que l'on voit présentement au repos public.

VII.

Estratto di dispaccio del Marchese di Torcy a Lord Bolingbroke.

(Archivi del Ministero degli affari esteri in Parigi)

Versailles 8 juin 1712.

J'eus l'honneur de vous écrire le 18 du mois dernier que le Roi voulant applanir la principale difficulté qui s'opposait au rétablissement de la tranquillité générale faisait deux propositions au Roi d'Espagne; l'une de renoncer par le Traité de paix pour lui et pour ses descendans à ses droits sur la Couronne de France, et de se contenter de l'Espagne et des Indes.

L'autre de conserver ses droits sur la Couronne de France, mais de céder l'Espagne et les Indes à M.r le Duc de Savoie, et de se contenter en échange des états que M.r le Duc de Savoie possède aujourd'hui, en conservant aussi le Royaume de Sicile.

Je vous marquai, Monsieur, que Sa Majesté dépêchait un courrier à Madrid pour être plus promptement informée des intentions du Roi son petit fils sur l'une ou sur l'autre de ces deux propositions, et qu'elle m'ordonnait cependant de vous assûrer que la paix se ferait sur le fondement de l'une ou de l'autre.

J'ai vu par la réponse dont vous m'avez honoré le 21 du même mois, que la Reine se reposait entièrement sur la bonne foi du Roi, et qu'Elle attendait la communication que S. M. lui donnerait de ses résolutions au retour du courrier

dépêché à Madrid, Sa Majesté Britannique voulant alors faire toutes les déclarations nécessaires pour la conclusion de l'ouvrage de la paix.

Ce courrier, porteur d'une décision aussi importante, est arrivé, et le Roi d'Espagne a écrit au Roi, et déclaré bien precisément à l'Envoyé de Sa Majesté auprès de Lui, qu'il s'en tenait à la première proposition, savoir: de conserver l'Espagne et les Indes et de renoncer par le Traité de paix, pour lui et ses descendans, à ses droits sur la Couronne de France.

Voilà donc le principal obstacle qui s'opposait à la paix, surmonté, et la Reine verra, Monsieur, qu'elle ne s'est point trompée dans la confiance qu'elle a prise en la bonne foi du Roi. Sa Majesté attend présentement que cette Princesse applanisse de son coté le reste de difficultés que les ennemis de la paix voudraient soutenir encore pour empêcher la conclusion de ce grand ouvrage; et, comme vous m'assurez, Monsieur, qu'au retour du courrier Sa Majesté Britannique devait faire toutes les déclarations nécessaires à cet effet, le Roi croit que la première et la plus pressante est d'assurer une suspension d'armes ou générale, ou tout au moins entre les armées actuellement dans les Pays Bas, et qui dure jusques à la conclusion de la paix.

Sa Majesté est persuadée que ce sera aussi le sentiment de la Reine de la Grande Bretagne, et que les ordres donnés à M.r le Duc d'Ormond ne laissent pas lieu de douter des intentions de Sa Majesté Britannique.

VIII.

Lettera di Vittorio Amedeo II al suo Ministro Mellarede.

(Biblioteca particolare di Sua Maestà, in Torino)

Le Roi de Sicile et de Chipre.

Très cher, bien amé et féal. Nous voulons bien vous confier pour vous seul que Milord Peterbourou (*sic*) nous témoigna, il y a deux ans, le désir qu'il aurait eu d'époser Mad.lle de Suse, à quoi nous témoignâmes aussi d'adhérir si la fille y donnait son consentement, et nous eumes cette complaisance s'agissant alors d'avoir pour nous la monarchie d'Espagne à qu'il y allait travailler. Présentement comme le dit Milord doit venir auprès de nous en qualité d'ambassadeur extraordinaire de la Reyne d'Angleterre, et qu'il passera à Turin, nous désirons qu'à son arrivée vous luy disiez en secret de notre part que, conservant toujours pour lui les mêmes sentiments d'amitié et d'estime et nous souvenant de ceux qu'il nous avait témoigné à l'égard de Mad.lle de Suse, que nous vous avons ordonné de luy dire que maintenant il pouvoit s'ouvrir avec la fille de sa pensée, puisque quant'à nous il sçait bien que nous y sommes entièrement disposés, et quand il sera auprès de nous, nous verrons ensemble ce qu'il y aura à faire ensuite pour terminer cette affaire, le priant cependant de tenir toujours la chose extrè-

mement secrette. Vous voyez la délicatesse dont il s'agit et nous prions Dieu qu'il vous ait en sa s^te^ garde.

Du bord de l'*Amiral* ce 2 octobre 1713.

V. AMÉDÉ

De S^t^ Thomas

Au Président Mellarede.

IX.

Estratto di relazione indiritta dal Conte Maffei al Duca di Savoia.

(Archivi generali del Regno in Torino)

Londres 29 juillet 1712.

Le Secrétaire d'état S^t^ John, que je nommerai d'ors en avant Mylord Bolingbroke, m'a dit en termes exprès, que l'on voyoit bien que les alliés voulaient obliger la Reine à faire la paix particulière. Qu'elle y était résolue et qu'elle la ferait bientôt. Qu'avec la sienne elle ferait celle de V. A. R., autant par l'affection qu'elle lui porte, comme par l'assurance dans la quelle elle est que ceux qui prétendent de vouloir continuer la guerre la sacrifieront à la paix, à leurs propres intérêts, une fois que la Reine ne s'en mêleroit plus.

X.

Lettera di Lord Bolingbroke al Conte Maffei.

(Archivi generali del Regno in Torino)

Du Château de Windsor ce 6 septembre 1713.

Monsieur.

Je viens de faire à la Reine la lecture de la lettre de S. A. R. aussi bien que de celle que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire.

Vous connoissez si parfaitement les sentiments de S. M. et la résolution qu'elle a prise à l'égard du procédé très extraordinaire, pour ne rien dire de pis, de la Cour d'Espagne au sujet du traité conclu en dernier lieu à Utrecht avec S. A. R., qu'il n'est pas nécessaire que je m'étende là-dessus.

Il suffira donc que je vous dise que la Reine goûte fort le dessein de votre maître, qu'il prenne la possession réelle de la Sicile, et qu'il laisse à nous autres

le soin de gronder les Espagnols en attendant qu'il soit en état, quand il ne craindra plus les longueurs, de parler sur un autre ton qu'il ne doit faire dans la situation présente.

J'écrirai de nouveau et en France, et en Espagne, et à Utrecht. Le secret que S. A. R. demande sera inviolablement gardé.

Je suis très parfaitement,

Monsieur,

Votre très humble et très obeïssant serviteur
BOLINGBROKE.

XI.

Dispaccio del Re Carlo Emanuele III al Cavaliere Ossorio in data di Torino 25 dicembre 1745.

(Archivi generali del Regno in Torino)

Le Roy de Sardaigne, de Chypre et de Jérusalem, au Chevalier Ossorio.

Le silence que nous remarquons que vous gardez dans votre lettre du 30 du mois passé sur la situation des affaires intérieures d'Angleterre nous porte à croire qu'il faut qu'elles fussent toujours aussi confuses et embrouillées que nous les avons vues par toutes vos dépêches et lettres précédentes dont le Marquis de Gorzegn vous a accusé la réception, d'autant plus que vous nous avez prévenus qu'aussitôt que vous auriez aperçu quelque disposition à un changement favorable, vous nous en auriez informé par l'expédition d'un courrier. Nous sommes là dessus dans des inquiétudes que nous ne pouvons guère exprimer, n'y ayant rien aujourd'hui que nous attendions avec plus d'impatience que la nouvelle que nous désirons passionément, du prompt retour de l'Angleterre aux constantes et sages maximes qu'elle a toujours eu pour règle de ses délibérations, et qui peuvent seules garantir l'Europe de l'esclavage de la maison de Bourbon, ne pouvant, quant à nous, malgré tant de malheureuses circonstances qui se présentent à la fois, que continuer à placer notre entière confiance dans l'amitié de S. M. Brit. et dans la bonne volonté de ses ministres et espérer en même temps qu'ils mettront en usage tous le moyens qui sont en leur pouvoir pour nous aider à tirer nos affaires de l'affreux précipice dans le quel elles sont sur le point de tomber.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Le point essentiel consiste aujourd'hui à savoir tirer profit de cette paix (*cioè la pace allora stata conchiusa tra il Re di Polonia ed il Re di Prussia*) et des bonnes dispositions de la Russie pour exiger de la France des conditions de paix raisonnables, en lui faisant envisager que si elle ne s'y prête point, les alliés

seront résolus de faire pendant la campagne prochaine des efforts qu'ils pourraient leur donner la supériorité sur elle, et savent déjà où prendre le nombre des troupes nécessaires à cet effet; mais pour parvenir à un but si salutaire, surtout en Italie, il faut que l'Impératrice se détermine à nous envoyer sans perte de temps les puissans secours dont nous avons fait voir et représenté si souvent le besoin indispensable, et vous ne devrez point cesser de prier S. M. Brit. de n'obmettre aucun des moyens qui sont en son pouvoir pour résoudre la Cour de Vienne, et de prendre en même temps les mesures que nous avons crû devoir suggérer pour que les fonds que l'Angleterre destinera à l'entretien de l'armée Impériale en Italie, ne soient point détournés à d'autres objets, sans quoi on serait exposé à l'inconvénient d'avoir des troupes qui manqueraient de tout et qui ne pourraient point agir.

Vous ne devrez pas moins solliciter S. M. Brit. et ses ministres pour que l'Angleterre ne diffère point à nous faire toucher les subsides extraordinaires dont nous avons besoin pour recruter nos troupes et pour les faire subsister, en représentant avec toute l'efficace possible que ces mêmes subsides de l'Angleterre, et les secours de troupes que nous doit envoyer l'Impératrice nous deviennent de jour en jour d'autant plus nécessaires et indispensables que les ennemis se préparent à porter contre nous leurs derniers coups dans le cours de la campagne prochaine; ils ne vont point discontinuer de nous inquiéter pendant tout l'hiver et de faire de nouveaux progrès dans nos états à un point que la diminution de nos revenus se rend tous les jours plus grande. Ils se sont emparés ces derniers jours des avenues du Lac Majeur, par où ils nous privent de la libre communication que nous avions avec la Suisse par le Haut Novarais et le Mont Simplon, et pour peu qu'ils viennent à se renforcer de ce coté là, comme Mr le Prince de Lichtenstein, qui est toujours entre Verceil et Novare, n'a point assez du monde pour pouvoir s'opposer à leurs entreprises, il est à craindre qu'en prenant les hauteurs de la Vallée de Sesia et de Bielle ils ne parviennent encore à nous ôter, ou pour le moins à nous gêner beaucoup la seule communication qui nous reste avec les Suisses par la Vallée d'Aoste et le Grand St Bernard. Tout l'affreux d'une pareille situation se présente assez de lui même pour que nous devions croire que S. M. Brit. et ses ministres le comprendront aisément et y feront des sérieuses considérations; non seulement nous aurions plus de peine en ce cas là à recevoir les secours qui nous viendront, et une quantité de choses dont nous ne pouvons point nous passer absolument, mais nous n'aurions presque plus de communication avec aucun pays étranger et nous ne recevrions plus ni ne pourrions donner de nos nouvelles.

Mr de Champeaux est ici depuis le 20 du mois passé qui est le jour au quel il s'était proposé d'arriver, se tenant en cachette chez un banquier, sous le nom de l'abbé Rousset: dans deux conférences qu'il a eu avec le Marquis de Gorzegn il s'est empressé de développer tout le plan de France par rapport à l'Italie, le quel ne nous a point paru ni moins mauvais, ni moins extravagant de ce que nous l'avions d'abord trouvé, non obstant toutes les explications et toutes les protestations dont il l'a accompagné. Comme il a aperçu au Marquis de Gorzegn beaucoup de froideur et de répugnance à entrer seulement à discuter le point qui regarde l'abolition des droits de l'Empire sur l'Italie, il s'est retranché à demander avec beaucoup de chaleur que nous voulussions au moins lui faire

donner une réponse sur l'article du partage des états qui appartiendraient à un chacun des Princes d'Italie intervenants au traité parce que notre réponse sur cet article aurait beaucoup servi à persuader le Roi Très Chrétien de notre retour à ses bonnes dispositions pour un accommodement. Nous faisons travailler actuellement à cette réponse pour pouvoir la faire communiquer encore ce soir à Mr de Champeaux qui a résolu de partir demain matin, et de s'en retourner en France par la même route du Grand St Bernard par la quelle il est venu; s'étant expliqué d'abord à son arrivée qu'il avait un ordre signé de la main du Roi de France même de ne s'arrêter ici que quatre jours francs, et que tout ce qu'il pouvait faire c'était de ne pas partir aujourd'hui à cause de la solemnité du jour; nous avons fait instruire Mr de Villettes de l'arrivée de ce négociateur et de ce qui s'est passé jusqu'ici, lui ayant fait suggérer de se préparer à faire secrètement une expédition en Angleterre dans le courant de la semaine prochaine dont nous profiterons pour vous mettre en état de faire une entière communication de cette affaire à S. M. Brit., fort empressés de lui témoigner en toutes choses la confiance sans reserve que nous mettons en son amitié et sa droiture.

. . . . . .

. . . . . .

XII.

Lettera del signor di Champeaux.

(Archivi del Ministero degli affari esteri in Parigi)

Paris 27 nov. 1745

Monseigneur

J'ay eu l'honneur de vous envoyer hier la copie d'un billet que j'avois reçu de Mr de Montgardin écrit après avoir reçu ses lettres. Ce billet portoit qu'il n'étoit pas possible qu'il vint chez moy hier le soir comme nous en étions convenus, et que s'il étoit dans le cas d'avoir quelque chose à me dire il me verroit aujourd'huy. J'ay eu l'honneur de vous marquer que je concluois de ce billet qu'il avoit reçeu des ordres de sa Cour, que ces ordres étoient chiffrés, et que ne sachant ce qu'ils contenoient, il m'avait écrit avec doute s'il avoit quelque chose à me dire.

Nous nous sommes veus ce soir. Il m'a communiqué la réponse cy-jointe de sa Cour, il m'a assuré qu'il m'en montrait l'original et qu'il n'avait reçeu aucune autre lettre, et il m'a offert de me laisser prendre copie de celle-cy. Comme il pouvoit sans inconvénient me montrer hier cette lettre et qu'il ne l'a point fait, je me confirme par cette conduite que cette lettre ostensive est accompagnée d'une lettre cachetée. Voilà, Monseigneur, la première réflexion que cette lettre m'a fait faire.

Après avoir leu cette lettre, nous sommes entrés en matière, il a assez appuyé qu'elle ne devoit pas être interprétée comme marquant une intention décidée

de la part de sa Cour de ne point suivre la négociation commencée, je suis convenu avec lui qu'elle indiquait assez d'envie de la suivre, mais j'ai ajouté qu'il étoit fort fâcheux que sa Cour qui paraissait avoir envie de négocier ne parût pas sentir le prix du temps et ne se fût pas expliquée davantage sur ce qu'elle aurait pu souhaiter qu'on changeât dans le plan qu'il lui a envoyé. Et quant à la différence que sa Cour trouve entre les premières ouvertures que vous lui avez faites et le plan que je lui ay remis, je lui ay rendu bien sensible que depuis que l'Infant étoit maitre d'un si grand territoire au de là des Monts, il n'étoit pas possible de proposer à l'Espagne d'établir l'Infant hors d'Italie. Je lui ay ajouté qu'il en étoit de même du plan que je lui ay remis, que si sa Cour avant de finir un traité laissoit étendre beaucoup les conquêtes de l'Infant, on ne seroit plus à même de faire exécuter ce plan et qu'il seroit indispensable d'augmenter le lot de ce Prince et de diminuer encore celuy qui étoit destiné pour le Roy de Sardaigne. Il est tombé d'accord que le changement dans vos plans n'en marquoit point dans les sentiments du Roy pour le Roy son maitre, mais qu'il étoit produit par les circonstances.

Ensuite je luy ay proposé de suppléer à ce que sa Cour a manqué de faire, et de me marquer les articles du plan qui pouvoient être désagréables au Roy afin de pouvoir vous en informer, et afin que vous pussiéz prendre en conséquence les mesures qui seroient convenables et gagner de tems, si S. M. étoit dans le dessein de suivre cette affaire.

Il m'a répété qu'il ne pouvoit que déviner, parceque sa Cour ne s'étoit pas expliquée avec lui; il a ajouté qu'il y a dans le premier paragraphe de la lettre cy-jointe une expression qui lui faisoit conjecturer que sa Cour croiroit la liberté du Roy de Sardaigne en danger si Alexandrie et Tortone passoient à l'Infant, et si les Génois, qui sont esclaves de l'Espagne, acqueroient la portion du comté de Nice qui est sur la mer et qui réuniroit le territoire de la République de Gènes avec la France. Il a fort exagéré que son maitre seroit à la discrétion de la France s'il acceptoit ces conditions. Il a demandé qu'on laissât au Roy de Sardaigne tout le comté de Nice et Alexandrie et Tortone et qu'on donnast à l'Infant du costé de Crémone un équivalent de ces deux places et de leur territoire. J'ay répondu sur ce qui regarde Alexandrie et Tortone que l'intention du Roy étoit fort différente de ce qu'on en jugeait à sa Cour; que S. M loin de vouloir jamais troubler le repos de l'Italie et inquiéter le Roy de Sardaigne, se proposoit d'établir dans ce pays là une paix perpétuelle. Je lui ay exposé quelqu'une des idées qui sont dans le projet de ligue que j'ay eu l'honneur de vous remettre ces jours passés, et qui ont pour but de mettre tous les étrangers hors de l'Italie, de prendre des mesures pour empêcher des armées étrangères d'y entrer, et pour maintenir perpétuellement la bonne intelligence entre les Princes qui y régnent. J'ay conclu de là que les places d'Alexandrie et de Tortone ne devoient pas être regardées comme pouvant jamais être employées contre le Roy de Sardaigne, et qu'elles serviroient à toute l'Italie contre les armées étrangères qui voudroient passer en Piémont. Quant à transporter le partage de l'Infant du côté de Crémone, je luy ay fait observer que pour la sureté de l'Italie contre les Allemands il étoit nécessaire que Mantoue appartint aux Vénitiens, et Pizzighetone et Crémone à un Prince aussi puissant que le Roy de Sardaigne. Il m'a paru qu'il trouvoit de la force à ces réflexions, il m'a cependant laissé douter

si sa Cour s'en contenteroit, attendu qu'il est incertain si la France sera toujours dans des intentions aussi pacifiques, et que si elle changeoit jamais de sistème, ces places pourroient lui servir beaucoup contre le Roy son maitre.

Pour ce qui regarde le lot destiné aux Génois, je l'ay prié de faire deux réflexions; l'une qu'il n'est pas possible de leur proposer de faire beaucoup de dépenses pour concourir à conquérir le Milanais en faveur du Roy de Sardaigne, à établir l'Infant Dⁿ Philippe, à mettre les Allemands hors d'Italie, à procurer des agrandissements à tous les Princes qui entreroient de part dans ces projets, et de trouver bon qu'on ne leur fit aucun avantage. L'autre réflexion est que le Roy de Sardaigne en gardant tout le comté de Nice ne peut pas empêcher la communication de la France avec le Génois, que cette communication par mer étoit toujours facile, et que toutes les fois que le Roy voudroit sacrifier 5 o 6 mille hommes il se rendroit maitre des passages du comté de Nice. J'ay ajouté que, de quelque façon qu'on se retournât, on ne trouvoit rien à donner aux Génois d'aucun costé que ce que vous leur avez destiné. Il m'a paru frappé de ces réflexions; il m'a pressé de vous engager à me charger de luy remettre une réponse à la lettre dont je joins icy la copie pour qu'il pût l'envoyer mardi prochain. Je ferai demain un projet de réponse et j'auray l'honneur de vous le remettre, et vous déciderez s'il conviendra de la lui donner.

Permettez moi, Monseigneur, de vous proposer de faire attention s'il ne conviendroit pas de prendre un tempérament sur les articles qui ont blessé la Cour de Turin dans le projet d'accommodement qu'il lui a été envoyé, il y a un mois, et faire partir quelqu'un pour aller négocier sécrettement à Turin. Il est à remarquer que la Cour de Turin cherche à traiter, qu'elle a proposé il y a un mois, qu'on luy envoyât quelqu'un, et que voilà le mois de Xᵇʳᵉ qui va incessamment commencer; que si vous continuez à suivre cette négociation par écrit, chaque difficulté qui surviendra, tiendra un mois de temps, et que par conséquent le printemps arrivera avant que la négociation ait fait des progrès, au lieu que si quelqu'un au fait de vos intentions se transportoit à Turin je pourrois connoitre bientôt celles du Roy de Sardaigne[1]. Il pourroit en quelques jours voir s'il y a moyen de rapprocher les deux Cours, et la négociation seroit bientôst terminée heureusement, ou rompue.

Voilà, Monseigneur, tout ce que je puis avoir l'honneur de vous écrire dans ce premier moment; j'auray l'honneur de vous communiquer demain quelques autres réflexions.

Je suis avec le plus respectueux dévoûment,
Monseigneur,

Votre très humble et très obéissant serviteur
CHAMPEAUX.

NB. *Cette lettre n'a point d'adresse, mais évidemment elle a été dirigée au Ministre des affaires étrangères.*

(1) Note placée à la marge de la dépêche probablement de la main du Ministre:
» Proposer que la négociation reste ici, car à Turin on allongerait par des nouvelles *pièces* » (ce mot est douteux dans le m.s.) et on la divulguerait.
» . . . . . .

XIII.

Lettera dell'Inviato Britannico a Torino indiritta al Conte di Hauteville reggente la Segreteria di Stato (Esteri).

(Archivi generali del Regno in Torino)

Turin ce 31 octobre 1792.

Monsieur

Il n'y a pas long tems que vous me fites l'honneur de me dire que vous auguriez bien du silence de la Cour de Vienne au sujet de la rétrocession éventuelle du coté du Novarais, et des intentions qu'elle paraissait alors d'entretenir pour l'ouverture de la campagne prochaine.

Vous n'ignorez pas, Monsieur, quels étaient les sentimens de ma Cour, ni mon opinion personnelle, sur le premier aperçu de ce projet du Cabinet Autrichien. Milord Grenville à Londres et Mr le Chevalier Eder à Vienne l'ont toujours repoussé, et n'ont rien négligé pour l'en détourner; ce n'est donc qu'avec un sensible regret que j'apprends par mes dernières nouvelles de Vienne que loin d'avoir abandonné ce projet, la Cour de Vienne y tient plus fort que jamais, et qu'elle a sçù tellement impliquer la réussite de ses vues à cet égard, avec le succès du grand plan dont l'intérêt général de l'Europe dépend, qu'il ne sera plus peut être au pouvoir de vos meilleurs amis de l'en séparer, ou d'en empêcher la discussion prochaine.

C'est d'après mes sentiments d'intérêt pour tout ce qui regarde Sa Majesté le Roi de Sardaigne que je m'empresse de vous faire cette communication pour que vous avisiez aux mesures que votre sagesse pourrait indiquer.

C'est d'après les mêmes sentiments que je crois devoir vous prévenir (afin d'être mieux à même de rencontrer cette discussion quand elle arrive) de m'instruire avec tout le détail possible et sur l'étendue, la population, la valeur ainsi que l'importance sous les points de vue soit de commerce, soit comme frontière défensive des districts que vous croyez être l'objet de la convoitise de Vienne, et je vous demanderai en même temps et avec plus de plaisir une note également détaillée, avec des cartes les plus exactes de cette partie de la Provence et du Dauphiné, que Sa Majesté pourrait envisager comme l'équivalent le plus juste et le plus convenable.

J'attendrai avec impatience les instructions de ma Cour sur cet objet important, et c'est en renouvellant les assurances de mon très parfait respect que j'ai l'honneur d'être,

Monsieur,

Votre très humble et très obeissant serviteur
John Trevor.

XIV.

Memoria consegnata dal Conte d'Agliè a Lord Castlereagh prima della partenza di questo per il Congresso di Vienna.

(Dall'archivio della famiglia del Conte d'Agliè in Torino)

Réflexions sur l'Italie Supérieure en général et sur ses Divisions, ainsi qu'elles sont marquées dans trois cartes ci-jointes.

L'Italie Supérieure comprend toute l'étendue du pays depuis les Alpes jusqu'aux frontières des états du Pape, qui a formé jadis l'ancien Royaume d'Italie. Elle contient près de dix millions d'habitans. Elle est bornée de deux cotés par la mer Méditerranée et par la mer Adriatique; tout le reste est entouré par la longue chaine des Alpes, qui forme une barrière magnifique pour la défense du pays, et le séparent de la manière la plus forte et la plus marquée des pays voisins. Au de là de cette ligne de limites naturelles la différence de langue, d'habitudes, d'usages, du climat même et de l'aspect du pays ne pourrait être plus frappante. L'Italie Supérieure jouit outre cela de tous les avantages d'un sol extrêmement fertile et peut être considérée comme la portion la plus instruite et la plus industrieuse de cette partie de l'Europe.

Cependant un pays qui jouit de tant d'avantages, dont l'étendue, la population et la situation géographique auraient dû lui assurer un rang distingué parmi les états Européens, a été depuis très long temps presque nul dans la balance politique de l'Europe. Il est aisé d'en découvrir la raison en jettant les yeux sur la carte ci-jointe N° 1. (1) qui contient la division géographique de l'Italie Supérieure telle qu'elle était en 1792. Ce pays était alors divisé en neuf états différens sans compter des moindres divisions, telles que l'état dit *des Présides*. la République de S^t Marin, la Principauté de Monaco etc. etc. Les inconvéniens d'une division géographique aussi multipliés n'ont pas besoin d'être expliqués. Ces états n'avaient ni la consistance, ni les moyens qui sont indispensables pour établir les bases d'une milice régulière; ils étaient par conséquent incapables de contribuer à la défense de l'Italie, et encore moins de jouer un rôle dans les affaires publiques de l'Europe.

Une confédération générale, quoique sujette aux inconvéniens irréparables de cette sorte d'unions, aurait, jusqu'à un certain point, pu rémédier au défaut de la force individuelle de chacun; mais ce remède même était impraticable en Italie, vû que plusieurs de ces petits états étaient sujets à des Princes étrangers dont les vues et la politique étaient liées aux intérêts de Cours éloignées. Combien de fois en effet les Italiens n'ont ils pas vu ravager leur beau pays pour des querelles qui leur étaient absolument étrangères?

Telle était la situation de la plus grande partie de l'Italie Supérieure. Les états du Roi de Sardaigne formaient seuls une exception. Ces états quoique très bornés,

(1) La pubblicazione di questa carta si è ommessa, parendo superflua.

étaient cependant plus étendus que les autres dans cette partie de l'Italie; cette circonstance jointe à l'importance de leur situation avaient acquis aux Souverains du Piémont une considération distinguée parmi les états Italiens, et cette considération avait été confirmée par une suite de huit siècles d'habileté, de sagesse et de courage. La situation toute particulière des états de la maison de Savoie, et le rôle que ces Princes avaient constamment soutenu de gardiens de l'Italie, les avaient même placés parmi les Puissances de second ordre, quoique l'étendue de leurs possessions ne fût peut-être pas telle à leur assurer ce rang. L'avantage de leur situation consistait principalement en ce que les Alpes avec les nombreuses forteresses dont elles étaient hérissées, les mettaient à l'abri de la France, tandis que du coté de l'Italie la faiblesse des états voisins ôtait tout motif d'inquiétude.

La maison d'Autriche était à la vérité un puissant voisin, mais elle n'était pas formidable par l'étendue ou par la situation de ses états en Italie. Le Duché de Milan qu'elle y possédait était détaché et éloigné du reste des états héréditaires; le nombre de troupes qui y étaient stationnées en temps de paix était trop petit pour donner de l'ombrage; et à l'occasion d'une guerre la distance des préparatifs ôtait toute possibilité de surprise et laissait toujours assez du temps pour se mettre en état de défense.

À mesure que le système militaire s'étendit en Europe et en proportion des agrandissements de la France et de l'Autriche, les Puissances qui ont eu à cœur de soutenir une balance de pouvoirs, et particulièrement l'Angleterre prirent grand soin de fortifier le Roi de Sardaigne, qui était considéré comme un des principaux appuis de l'équilibre politique dans le midi de l'Europe. Dans tous les grands traités qui eurent lieu pendant le siècle passé la maison de Savoie a obtenu des agrandissements en Italie. Cependant l'expérience de la dernière guerre qu'elle eut à soutenir contre la France, et qui commença en 1792, a fait voir que ses moyens n'étaient pas proportionnés à l'importance de sa situation. Le Roi de Sardaigne résista pendant *cinq ans* contre la France révolutionnaire et retarda effectivement de cinq ans les malheurs et les calamités de l'Italie; car dès que les armées françaises eurent forcé les passages des Alpes, elles s'emparèrent en moins d'un an de tout le reste de l'Italie. Les fatales conséquences de ces premiers succès du Chef qui commandait alors les Armées Françaises ne sont que trop connues, et doivent faire regretter à l'Europe entière, que la Puissance à la quelle la défense de l'entrée de l'Italie était confiée, n'ait pas eu à sa disposition des moyens plus étendus, et plus proportionnés à l'importance de la tâche qu'elle avait à remplir.

Il ne sera pas hors de propos de remarquer ici, que pendant tout le temps que cette lutte inégale dura sur le sommet des Alpes, les petits états dont l'Italie Supérieure était composée ne fournirent ni un écu, ni un seul homme pour la défense commune, et que la Cour de Vienne, qui comme coétat Italien avait le plus grand intérêt à s'opposer à l'entrée des armées Françaises, ne cessa pendant tout ce temps de marchander avec la Cour de Turin, et de lui demander à tout moment la cession de quelque place forte, ou de quelque province pour prix de ses secours.

Quelques considérables que fussent les inconvénients de l'ancienne division de l'Italie Supérieure, celle qui a lieu à présent est infiniment plus désastreuse et

pour l'Italie en général et en particulier pour le Roi de Sardaigne. La carte N° II (1) contient le plan géographique actuel de cette partie de l'Italie qui n'offre qu'une seule division ; savoir d'un côté la partie occupée par les Armées Autrichiennes soit au nom de la Cour de Vienne, soit au nom de quelque branche de la maison Impériale. De l'autre côté les états du Roi de Sardaigne avec l'ancienne limite du Tesin. La première observation qui se présente en jetant les yeux sur cette carte est l'entière destruction de tous les gouvernements Italiens à la reserve de celui du Roi de Sardaigne. Dans l'ancienne division on voyait la source de l'affaiblissement de l'Italie Supérieure, dans celle-ci on voit son asservissement complet. On se demande aussi comment l'Autriche qui a si peu fait pour la défense de ce pays, que dans ces derniers dix sept ans l'a tant de fois abandonné, cédé, et échangé, peut dans ce moment en réclamer la plus grande partie à l'exclusion de presque tous les gouvernements nationaux, dont elle voudrait s'approprier les dépouilles en quadruplant par là les possessions qu'elle y avait avant la guerre.

Pour ce qui regarde le Roi de Sardaigne, on voit au premier coup d'œil quelle serait la disproportion de ses états avec ceux de l'Autriche en Italie, si elle conservait tout ce qu'elle y occupe à présent. La considération dont ce Prince jouissait comme la principale puissance de cette partie de l'Italie, serait par là entièrement effacée; mais ce qui importe bien davantage, sa situation, dont la force locale et la sécurité formaient jadis toute l'importance, deviendrait maintenant absolument précaire. Ce que l'on comprendra aisément si l'on veut se rappeler ce qui a été dit ci-dessus. La situation du Roi de Sardaigne était telle (ainsi qu'il a été dit) que n'ayant rien à craindre du coté de l'Italie à cause de la faiblesse de ses voisins et la distance de la Monarchie Autrichienne, on pouvait tourner toute son attention à la défense de la barrière naturelle des Alpes qui séparent et protègent le Piémont du coté de la France. Cette situation se trouverait maintenant entièrement changée; bien loin d'être assuré du coté de l'Italie le Roi de Sardaigne devrait regarder cette frontière comme la partie la plus faible et la plus exposée de ses états. L'énorme agrandissement de l'Autriche et la contiguité qu'elle a acquise avec le reste de ses états, mettrait cette puissance à même d'entretenir en temps de paix entre quarante et cinquante mille hommes en Italie, ce qui est au moins le double du nombre de troupes que le Roi de Sardaigne pourrait entretenir en temps de paix. Outre cela la frontière du Piémont du coté de la Lombardie est absolument ouverte, aucun obstacle naturel n'empêche le progrès d'une armée à travers ces plaines, aucune forteresse ne se trouve de ce coté là pour en arrêter la marche, et il suffit d'observer les distances sur la carte (environ 70 milles Anglaises) pour se convaincre que l'Autriche en rassemblant seulement les garnisons qu'elle entretiendrait désormais en Italie, pourrait faire arriver en deux jours à Turin une armée supérieure à celle que le Roi de Sardaigne serait en état d'opposer.

Depuis huit siècles que la maison de Savoie règne en Piémont, elle ne s'est jamais trouvée aussi exposée du coté de l'Italie, qu'elle le sera dorénavant, si l'Autriche conserve tout ce qu'elle y occupe dans ce moment. L'existence des états Italiens et particulièrement de la République de Venise avait de tout temps

(1) Si è pure ommessa como superflua la pubblicazione di questa carta.

isolé les possessions Espagnoles et successivement Autrichiennes dans l'Italie Supérieure et les y avait rendues par là moins formidables. L'extinction de ces états détruit entièrement *la situation relative* de laquelle les Souverains du Piémont dérivaient leur considération et leur sécurité, et si la maison d'Autriche réussit à s'approprier la totalité de ces dépouilles, on voit assez au premier coup d'œil à quoi se reduiraient le rang et l'indépendance du seul Prince Italien qui regnera désormais en Italie.

Les remarques que l'on vient d'exposer sur la situation actuelle des états du Roi de Sardaigne acquièrent une nouvelle force lorsque l'on considère combien la ligne de défense du Piémont du côté de la France a été détériorée par le dernier démembrement de la Savoie, et par la destruction de toutes les forteresses qui étaient placées aux pieds des principaux débouchés des Alpes. Le seul moyen de remédier à ces inconvéniens aurait été de mettre le Roi de Sardaigne à même d'augmenter son armée par quelque addition de territoire et de population: mais si au lieu de cela on expose encore la frontière de ses états qui était assurée par l'ancienne division de l'Italie, il est évident qu'on diminue d'autant les ressources qu'il possédait pour la défense des Alpes. La réunion de l'état de Gênes au Piémont est à la vérité très importante parce qu'elle complète la ligne naturelle de défense du coté de la France et parce qu'elle ouvre une communication avec la mer; mais elle n'améliore en aucune manière la frontière du Piémont du coté de l'Italie, et quant au territoire et à la population, si l'on met en ligne de compte le démembrement de la Savoie [1], elle n'offre presque nulle addition aux moyens qui étaient à la disposition du Roi de Sardaigne dans l'ancien arrangement de l'Italie.

D'après cet aperçu on concevra facilement que les Souverains du Piémont se trouvant resserrés *de si près* par la France et par l'Autriche, ne jouiraient plus que d'une indépendance *nominale* et qu'ils seraient sans cesse exposés à être vexés en temps de paix et à être accablés en temps de guerre, par l'un ou l'autre de ses voisins, et peut être encore par tous les deux ensemble, si l'alliance qui subsistait entre ces deux puissances venait à se renouveller, ce qui dans le progrès du temps n'est rien moins qu'impossible, ou improbable.

On dit cependant que les sentiments de modération qui regnent dans les cabinets de France et d'Autriche doivent rassurer le Roi de Sardaigne, et qu'en observant les règles de bon voisinage il pourra vivre en paix et n'aura rien à craindre de ces deux puissances; mais ces assertions sont purement gratuites. On fait volontiers abstraction de toute personnalité, et sans vouloir faire mention de plusieurs indices assez alarmans, on admet sans difficulté les meilleures dispositions de la part de ceux qui gouvernent dans ce moment la France et l'Autriche; mais qui peut répondre des dispositions de ceux qui gouverneront d'ici quelques années? Et est-il croyable qu'une proie devenue désormais si facile n'excitera pas tôt ou tard la cupidité et l'ambition de ses voisins?

Si, comme il ne parait pas douteux, il est de l'intérêt général de l'Europe que la partie de l'Italie qui se trouve aux pieds des Alpes ne soit sujette ni à la France, ni à l'Autriche, et que l'illustre et ancienne maison qui y a regné depuis tant de siècles, continue efficacement, ainsi qu'elle a fait par le passé,

(1) Questo smembramento cessò nel 1815.

à contribuer au maintien de l'équilibre politique, il faut espérer que les principales puissances qui vont bientôt se réunir pour réorganiser sur des fondemens solides l'édifice politique de l'Europe, ne se contenteront pas d'établir l'indépendance des Souverains du Piémont sur une base aussi faible que le système momentané de quelques gouvernemens, et les dispositions passagères des hommes qui les administrent.

La division actuelle de l'Italie Supérieure telle qu'elle est tracée dans la carte N° II donne lieu à d'autres observations très importantes pour bien saisir l'objet dont il s'agit.

La partie de l'Italie qui est occupée dans ce moment par les troupes Autrichiennes, soit au nom de quelque branche de la maison d'Autriche, peut être divisée en trois classes: savoir les pays qui appartenaient à cette maison avant la guerre qui a commencé en 1792: ceux qui lui ont été cédés ensuite, soit à titre de compensation ou à tout autre titre: ceux qui ne lui ont jamais appartenu par aucun Traité depuis l'époque mentionnée.

Dans la première classe sont:

1° – Le Duché de Milan – 2° – Le Grand Duché de Toscane – 3° – Le Duché de Modène.

Dans la seconde classe sont:

1° – L'État Vénitien jusqu'au Mincio, y compris l'Istrie, (en compensation de la cession du Duché de Milan et des Pays Bas) – 2° – Les Duchés de Parme, Plaisance, et Guastalla.

Dans la troisième classe:

1° – La Lombardie Vénitienne qui comprend les trois Provinces de Bergamo, Brescia et Crema – 2° – Les trois légations de Bologne, Ferrare et Ravenna – 3° – L'État de Lucca – 4° – L'État dit *des Présides.*

On voit par ce tableau détaillé que l'Autriche a non seulement repris ses anciennes possessions en Italie, mais qu'elle garde en même temps les compensations qu'elle avait reçu en 1797 pour la cession de ces mêmes Provinces, et qu'outre cela elle occupe dans ce moment plusieurs parties très considérables de l'Italie, qui ne lui appartenaient pas anciennement, et sur lesquelles aucun traité postérieur ne lui a donné le moindre droit.

Il est indubitablement très important pour l'équilibre général que l'Autriche conserve parmi les Puissances Européennes le rang distingué qu'elle occupe depuis si long temps, et il est par conséquent également juste et politique que dans les grands arrangements qui doivent avoir lieu ses droits soient respectés, et qu'elle reçoive des compensations équivalentes pour les cessions ou échanges que les vues d'intérêt général pourront exiger d'elle en ce moment. Mais tout ce qui outrepasserait cette ligne d'équité serait en même temps contraire à la justice et à la saine politique.

En faisant l'application de ces principes à la division *actuelle* de l'Italie, on observera d'abord, que la Toscane étant rendue au Grand Duc Ferdinand, si le Duché de Milan restait aussi à la Cour de Vienne, la maison d'Autriche posséderait en Italie exactement ce qu'elle y avait avant la guerre de 1792; tout ce qu'elle y occupe de plus maintenant serait une addition gratuite.

En 1797 l'Autriche céda à la France le Duché de Milan en Italie et y reçut l'état Vénitien jusqu'au Mincio. Cette compensation excédait de beaucoup l'état

de Milan, puisque le territoire des seuls états de *terreferme* de la République de Venise jusqu'au Mincio est presque trois fois plus étendu que celui du Duché de Milan, ainsi qu'on peut le voir sur la carte. Aussi l'Autriche céda-t-elle en même temps les Pays Bas. Cet échange fut alors regardé comme à peu près égal pour l'étendue du territoire; car outre les Provinces Italiennes de la République de Venise jusqu'au Mincio, l'Autriche reçut en même temps la Dalmatie et l'Istrie. En 1802 l'Autriche reçut encore à titre d'indemnité tout le territoire de l'Évêché de Trente et le district de Brixen; ces deux territoires se trouvent entre le Tirol et la frontière de l'Italie; ils sont aussi marqués sur la carte. En 1805 l'Autriche ayant encore été forcée à faire des nouvelles cessions, elle reçût à titre de compensation la Principauté de Saltzbourg, état assez considérable situé entre l'Autriche proprement dite et le Tirol.

On ne craint pas de pouvoir être contredit en affirmant que la totalité des pays qu'on vient de nommer excède de beaucoup en étendue les Pays-Bas et le Duché de Milan pris ensemble.

Si l'on veut en outre considérer toutes ces acquisitions sous le point de vue de *convenance*, qui est toujours d'un si grand poids, lorsqu'il est question de *compensation*, on verra combien elles surpassent en valeur les pays qui ont été cédés en échange. Les Pays-Bas étaient très éloignés du reste de la Monarchie Autrichienne, et dans les derniers temps surtout très mal affectionnés à la Cour de Vienne. Le Duché de Milan quoique moins éloigné était cependant complètement séparé et isolé du reste des états héréditaires, et outre cela son territoire était ouvert de tous les cotés, et ne présentait aucune ligne ou point de défense, excepté la place de Mantoue dont l'importance était même diminuée par l'isolement du reste du territoire. Au contraire il n'y a pas un seul des pays que l'Autriche a reçus en différens temps à titre de compensation qui n'offre, outre l'avantage général de *contiguité* et d'*arrondissement*, des avantages particuliers de localité. Les Provinces Vénitiennes jusqu'au Mincio se lient à la Carinthie, au Tirol Autrichien, et à la Carniole. A cela il faut ajouter que ces provinces ne sont inférieures à aucune partie de l'Italie en fait de fertilité et de population.

La Dalmatie et l'Istrie offrent le même avantage de *contiguité* outre celui d'une côte très étendue sur la mer Adriatique. Le territoire de l'Évêché de Trente et du district de Brixen forme la communication entre le Tirol et les Provinces Vénitiennes. La Principauté de Saltzbourg n'est pas à la vérité occupée dans ce moment par les troupes Autrichiennes, mais la situation et les ressources de ce pays sont trop importantes pour laisser le moindre doute sur les efforts que la Cour de Vienne fera pour en obtenir de nouveau la possession. Cette principauté est située entre l'Autriche proprement dite et le Tirol, et contient environ trois cent mille habitans.

D'après cet aperçu il parait prouvé à l'évidence que la totalité des compensations que l'Autriche a obtenu excède beaucoup sous tous les rapports la valeur des Pays-Bas et le Duché de Milan pris ensemble. Et en vérité si on veut bien considérer les détails que l'on vient d'exposer, on ne pourra à moins d'envisager l'échange que la Cour de Vienne fit en 1797 comme un des événements le plus heureux pour la Monarchie Autrichienne. On a cru devoir entrer dans tous ces détails parceque on n'ignore pas que le Cabinet de Vienne affecte aujourd'hui de déprécier toutes ces *compensations* et de faire sentir qu'elles peuvent à peine

être considérées comme un équivalent des Pays-Bas; et que par conséquent les droits de l'Autriche sur le Duché de Milan sont restés intacts: on laisse volontiers à tout homme impartial de juger combien ces assertions sont fondées.

Quant aux autres parties de l'Italie Supérieure occupée dans ce moment par les troupes Autrichiennes, nommément les trois Légations, la Lombardie Vénitienne, l'état de Lucques et l'état des Présides, on ne peut que répéter ce qui a été dit ci-dessus: que ces états n'appartenaient pas à la Maison d'Autriche en 1792, et qu'elle n'en a pas acquis la possession par aucun traité postérieur.

Les trois Légations de Bologne, de Ferrare et de Ravenne sont presque égales en étendue au Duché de Milan. La Lombardie Vénitienne n'est pas de beaucoup inférieure. L'état de Lucques contient près de deux cent mille habitans. Le territoire de l'état dit des *Présides* est très borné à la vérité, mais par sa situation il forme un arrondissement très important pour la Toscane.

Pour ce qui regarde les Duchés de Parme et de Plaisance, on se bornera aux deux observations suivantes: 1° Ces états étant disposés en faveur d'une branche de la Maison d'Autriche, compléteraient la ligne par laquelle cette puissance cernerait le Piémont, qui serait désormais séparé et isolé du reste de l'Italie. 2° La proximité des états de Parme avec la côte et avec l'isle d'Elbe ne pourrait du moins que causer des continuelles inquiétudes et augmenter par là les difficultés de la situation du Roi de Sardaigne.

On a souvent reproché à la Cour de Turin l'avidité des agrandissemens, mais si celle de Vienne persistait à vouloir garder tout ce qu'elle occupe en Italie, ce reproche pourrait lui être adressé avec bien plus de raison.

Les Princes de la Maison de Savoie se trouvant placés entre deux puissants voisins qui convoitaient continuellement leurs états, ont dû chercher aussi continuellement à se fortifier et s'agrandir, à mesure que leurs voisins s'agrandissaient, et que le système et les opérations militaires acqueraient une extension inconnue dans les siécles précedens.

Dans les circonstances actuelles bien loin d'être guidée par des vues d'ambition, la Cour de Turin serait complètement satisfaite si elle obtenait la restitution de *tous* ses états sans addition, pourvu que le reste de l'Italie fût aussi replacé dans le même état où elle était en 1792. L'ancienne division de l'Italie, quoique très défectueuse, n'était cependant pas alarmante pour les Souverains du Piémont. Mais lorsqu'une Puissance déjà formidable annonce l'intention de s'approprier la meilleure et la plus grande partie de l'Italie, et d'étendre sans aucune interruption sa domination jusqu'aux frontières du Piémont, on ne saurait taxer de cupidité les efforts que la Cour de Turin ferait pour obtenir une addition de territoire, et une augmentation de moyens proportionnés au danger qui la menace. Dans un pareil cas l'agrandissement n'est pas un objet d'ambition, mais un objet de sûreté, et un moyen indispensable pour conserver son indépendance.

Les vues de l'Autriche sur l'agrandissement auquel elle aspire en Italie ne sont au contraire justifiées par aucun motif de nécessité, et ne sont aucunement liées avec la sûreté et l'indépendance de cette puissance.

On ose même aller plus loin, et on n'hésite pas à affirmer que l'agrandissement en question, quoique fort considérable en apparence, ne produirait d'autre effet que l'asservissement de l'Italie, et la destruction de l'équilibre politique dans le midi de l'Europe, sans procurer à l'Autriche des avantages solides et réels. Cette

assertion, quelque extraordinaire qu'elle puisse paraître au premier abord, est cependant fondée sur la raison et sur les faits.

Les limites naturelles qui séparent l'Italie de l'Allemagne sont trop prononcées pour que ces deux pays puissent jamais former une seule nation. Les habitans des Provinces Autrichiennes en Italie ne sont pas plus assimilés aujourd'hui aux Allemands, qu'ils l'étaient il y a plus d'un siècle lorsque l'Autriche en prit possession. Les conséquences de cette désunion d'intérêts, de sentimens et de dispositions se font également sentir en temps de paix et en temps de guerre. La douceur et la modération avec lesquelles ces Provinces doivent être administrées pour ne pas aigrir et éloigner davantage les esprits, en diminuent considérablement le revenu en temps de paix; et le défaut d'esprit public, qui ne peut y être excité par aucun intérêt ou sentiment national, les rend inutiles à l'État en temps de guerre. Elles deviennent même un fardeau, soit à cause des guerres que leur possession n'a cessé et ne cessera jamais d'occasionner, soit par la nature même de ces guerres, qui deviennent extrêmement onéreuses pour le gouvernement, vu la diversion très incommode des forces, et les dépenses excessives qu'exigent les opérations militaires dans des pays éloignés, et où il n'y a rien à espérer de la coopération des peuples. Aussi on a vu de tout temps et plus particulièrement dans ces dernières années que les armées Autrichiennes ont été obligées après un seul revers à abandonner tout ce qu'elles avaient conquis en Italie.

Il y a plus de trois cent ans que les Cours d'Espagne, d'Autriche et de France ont adopté la fausse idée ou pour mieux dire le faux point d'honneur d'*avoir un pied* en Italie. Depuis lors ce malheureux pays a été l'objet et le théâtre des guerres les plus sanglantes. On ne voit pas cependant que les possessions que ces puissances y ont acquis en différens temps leur ayent procuré une augmentation réelle de forces, ni qu'elles ayent même compensé les trésors et le sang que ces Puissances y ont sacrifié. Les guerres que l'Autriche a eu à soutenir pour le seul Duché de Milan lui ont couté beaucoup plus que cette province ne lui a jamais valu.

On aime à se persuader que les Cabinets des principales Puissances et celui d'Autriche en particulier sont aujourd'hui trop éclairés sur leurs vrais intérêts pour vouloir continuer à sacrifier le repos et le bonheur des peuples à des anciens préjugés; et qu'ils rempliront le noble bût pour lequel ils vont bientôt être réunis, en fondant la paix de l'Europe sur des bases *simples* et *naturelles*, les seules qui puissent en assurer la durée.

La carte N° III [1] contient une autre division de l'Italie Supérieure tracée d'après les idées que la Cour de Vienne fit communiquer en 1809 à la Cour de Sardaigne, et d'après les intentions que les Puissances alliées avaient manifestées de fortifier la partie de l'Italie qui est située au pieds des Alpes, en augmentant les états du Roi de Sardaigne et lui formant une *bonne frontière également du coté de la France que du coté de l'Autriche.*

La ligne tracée dans cette carte divise l'Italie Supérieure en deux portions égales, autant qu'on peut en juger à première vue, et elle est presque entièrement formée par le cours de quatre rivières.

---

(1) Non si è neppure pubblicata, perchè non assolutamente necessaria.

Cette ligne part des anciennes limites de la Lombardie Vénitienne; elle traverse le lac de *Garda* et suit le cours du *Mincio* jusqu'à son embouchûre dans le *Po* près de Governolo; de là elle remonte le cours du *Po* jusque près de *Bressello* où la rivière *Enza* se jette dans le *Po*. Elle remonte ensuite la rivière *Enza* jusqu'à sa source dans les Apennins. De là elle suit la crête des *Apennins* jusqu'à la source de la rivière *Magra*, et continue suivant le cours de cette rivière jusqu'à son embouchûre dans la Méditerranée.

Les avantages de cette ligne comme *frontière* sont très considérables: elle est appuyée vers le Nord aux *Alpes Italiennes*, et vers le Sud aux *Apennins*, elle est protégée en grande partie par le *lac de Garda*, par la forteresse de *Mantoue* et par le *cours du Po*. Elle est aussi la ligne la plus courte qu'on puisse tracer à travers l'Italie Supérieure, si on veut suivre des démarcations naturelles: dans toute la grande plaine de la Lombardie depuis Turin jusqu'au Mincio on ne trouve aucune ligne naturelle de défense, ni même une place de quelque importance, excepté Mantoue.

Dans la partie qui suivant ce plan resterait à la maison d'Autriche, se trouveraient encore les états suivants qui ne lui ont encore appartenu par aucun traité:

1° Les trois légations de Bologne, Ferrare et Ravenne:

2° L'État de Lucques:

3° L'État des Présides; le Duché de Guastalla se trouverait aussi dans cette partie.

L'étendue de la partie assignée dans ce plan au Roi de Sardaigne, y compris ses anciens états, est à peu près le cinquième de toute l'Italie: cette partie contient environ quatre millions et demi d'habitans, ce qui est moins que le quart de toute la population Italienne.

Comme la forteresse de Mantoue est comprise dans la partie destinée par ce projet au Roi de Sardaigne, on croit de devoir observer que dans la partie Autrichienne se trouverait la forteresse de Legnago située sur l'Adige à une petite distance, et presque vis-à-vis de Mantoue. Cette place a été regardée en 1797 et en 1802 comme assez importante par la régularité de ses fortifications, qu'on crût alors susceptibles d'être considérablement augmentées et perfectionnées.

On ne s'étendra pas davantage en observation sur ce plan. Il a été tracé d'après les idées qu'on croit que les puissances alliées ont elles mêmes manifesté dans le temps et on l'abandonne avec la confiance la plus illimitée à leur sagesse. Au reste il ne s'agit pas ici de mettre en avant des prétentions. Le but de tout ce mémoire a été uniquement de développer les rapports qui lient le Nord de l'Italie aux intérêts des Puissances du Nord. Sous ce point de vue la partie de l'Italie qui est située aux pieds des Alpes ne saurait être mieux comparée qu'aux Pays-Bas. La situation des Souverains de ces deux pays est la même sous beaucoup de rapports, et principalement sous celui de l'importance des frontières dont la garde leur est confiée.

NATURAL HISTORY

INDICE

CLASSE DELLE SCIENZE MORALI, STORICHE, E FILOLOGICHE

Del ponderario e delle antiche lapidi Eporediesi, discorso di Costanzo Gazzera ..... *pag.* 1

Dell'instituzione dei marchesi di Saluzzo e di Busca, nel dodicesimo secolo, per opera dei signori del Vasto, lezione di Giulio de' Conti di San Quintino ..... » 71

Sopra alcune antichità sarde, ricavate da un manoscritto del XV secolo, memoria del Luogotenente Generale Alberto della Marmora, Senatore del Regno ..... » 101

Delle relazioni politiche tra la dinastia di Savoia ed il Governo Britannico (1240–1815), ricerche storiche di Federigo Sclopis, con aggiunte di documenti inediti ..... » 253

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

V.° Si stampi:

Barone GIOANNI PLANA PRESIDENTE.